

UNIVERSITÀ DI PISA

Facoltà di Ingegneria

Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Informatica per la
Gestione d'Azienda

Tesi di Laurea Specialistica

Gestione operativa e strategica di un progetto di ricerca mediante la componente Project System di mySAP ERP

Relatori:

Prof. Francesco Marcelloni

Prof.essa Beatrice Lazzerini

Dott. Michael Meissner

Candidata:

Silvia Davani

Anno Accademico 2006/2007

Indice

| | |
|--|-----------|
| Indice | 2 |
| Prefazione | 5 |
| 1 Capitolo “Il sistema della ricerca in Italia” | 8 |
| 1.1 L’Università, sede elettiva della ricerca | 9 |
| 1.2 Il ruolo delle Università nell’Europa della Conoscenza | 9 |
| 1.3 Gli strumenti della ricerca | 11 |
| 1.4 Le attività di ricerca..... | 11 |
| 1.5 Gli attori della ricerca..... | 14 |
| 1.5.1 Le Università..... | 15 |
| 1.5.1.1 L’attività di ricerca all’Università di Pisa | 19 |
| 1.5.2 Gli enti di ricerca | 21 |
| 1.5.3 Le imprese italiane..... | 22 |
| 1.5.4 Le Associazioni, gli Istituti e le Fondazioni..... | 23 |
| 1.5.5 I Ministeri | 23 |
| 1.5.6 I Ricercatori..... | 24 |
| 1.5.7 I Parchi Scientifici e Tecnologici | 26 |
| 1.5.8 Le Regioni | 26 |
| 1.5.9 I Consorzi Interuniversitari | 27 |
| 1.6 I luoghi della ricerca..... | 27 |
| 1.7 I dati sulla spesa in Ricerca Scientifica e lo Sviluppo Tecnologico | 29 |
| 1.8 Politiche di ricerca in Europa e in Italia..... | 30 |
| 1.8.1 Politiche Europee..... | 30 |
| 1.8.1.1 Il VII Programma Quadro (2007-2013) | 31 |
| 1.8.2 Politiche nazionali | 33 |
| 1.8.3 Politiche regionali..... | 34 |
| 1.9 La valutazione della ricerca..... | 35 |
| 1.10 Il sistema di finanziamento della ricerca..... | 36 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1.11 | Anagrafe Nazionale delle Ricerche..... | 39 |
| 1.12 | Gli attuali interventi sul Sistema Universitario e della Ricerca | 41 |
| 1.13 | Le prospettive future..... | 42 |
| 2 | Capitolo “mySAP ERP: La gestione operativa e strategica di un progetto” ... | 43 |
| 2.1 | Project System per monitorare il progetto efficacemente | 44 |
| 2.1.1 | Le strutture del Project System..... | 48 |
| 2.1.1.1 | Network | 49 |
| 2.1.1.2 | Work Breakdown Structure..... | 50 |
| 2.1.2 | Le diverse funzioni ed attività del Project System..... | 50 |
| 2.1.3 | I vantaggi del Project System | 52 |
| 2.2 | La gestione dello sviluppo del progetto mediante la cProjects suite..... | 53 |
| 2.2.1 | cFolders per la collaborazione nella progettazione..... | 55 |
| 2.2.2 | cProjects per la gestione di un progetto a fasi | 55 |
| 2.2.2.1 | Gli elementi chiave del cProjects..... | 56 |
| 2.2.2.2 | I vantaggi del cProjects | 62 |
| 2.3 | Scenari di integrazione tra Project System e cProjects..... | 63 |
| 2.4 | SAP Resource and Portfolio Management per la gestione del portfolio .. | 64 |
| 2.4.1 | Ottimizzazione della gestione del portfolio del progetto..... | 65 |
| 3 | Capitolo “Il Progetto di ricerca EuBorderConf” | 68 |
| 3.1 | L'Unione Europea ed i conflitti di confine..... | 68 |
| 3.1.1 | La struttura del progetto..... | 68 |
| 3.1.2 | I partner | 69 |
| 3.1.3 | Gli obiettivi | 69 |
| 3.1.4 | Generalità sui work packages..... | 72 |
| 3.1.5 | Le strutture di gestione e di decisione | 85 |
| 3.1.6 | Flusso comunicativo all'interno del consorzio..... | 87 |
| 3.1.7 | Assicurazione della qualità | 87 |
| 3.1.8 | La pianificazione dei meeting..... | 88 |
| 3.1.9 | Le maggiori milestones..... | 89 |
| 4 | Capitolo “Implementazione del progetto EuBorderConf mediante PS” | 90 |

| | | |
|--|-----------------------------------|------------|
| 4.1 | Definizione del progetto | 91 |
| 4.2 | Strutture e dati principali | 95 |
| 4.3 | Dimensioni di strutture WBS..... | 102 |
| 4.4 | Organizzazione con WBS | 103 |
| 4.5 | Analisi di avanzamento..... | 105 |
| 4.6 | Analisi di reportistica..... | 106 |
| <i>Conclusioni e sviluppi futuri</i> | | <i>108</i> |
| <i>Ringraziamenti.....</i> | | <i>109</i> |
| <i>Indice delle figure</i> | | <i>110</i> |
| <i>Indice delle tabelle.....</i> | | <i>112</i> |
| <i>Acronimi.....</i> | | <i>113</i> |
| <i>Bibliografia.....</i> | | <i>115</i> |

Prefazione

La ricerca scientifica e lo sviluppo dell'innovazione tecnologica coinvolgono, a vario titolo, soggetti diversi, quali industria, Università e mondo accademico, enti ed istituti di ricerca non universitari, Pubblica Amministrazione, Governi e grandi enti sovranazionali.

Il ruolo dei soggetti operanti nelle attività di Ricerca e Sviluppo (R&S) e la loro evoluzione rispondono a precise necessità organizzative della comunità scientifica.

Storicamente, la componente accademico-universitaria è la più antica del sistema della ricerca italiano e ne costituisce ancor oggi una struttura portante.

Le Università sono sedi primarie della ricerca scientifica, ed operano, per la realizzazione delle proprie finalità istituzionali, nel rispetto della libertà e dell'autonomia di ricerca dei docenti e dei ricercatori e delle strutture scientifiche.

I singoli docenti e ricercatori, secondo le norme del rispettivo stato giuridico, nonché le strutture di ricerca, accedono ai fondi destinati alla ricerca universitaria e possono partecipare a programmi di ricerca promossi da amministrazioni dello Stato, da enti pubblici o privati o da istituzioni internazionali, nel rispetto delle relative normative.

È importante evidenziare che le università oggi si trovano nella condizione di dover rispondere ad una società in continua evoluzione. Cresce, infatti, la consapevolezza che l'università non è più solo il punto conclusivo di un percorso formativo, ma un riferimento continuo, permanente del sapere, del saper fare e del saper essere che coinvolgerà sempre di più l'intera vita di una persona.

Tuttavia, rispetto al passato, la ricerca è un processo che si caratterizza non solo come individuale, portato avanti nel singolo ateneo, ma anche come processo collettivo, condotto da gruppi eterogenei legati attraverso reti di collaborazione più o meno rigide che includono vari partner, anche non accademici.

Negli ultimi anni, un ruolo fondamentale è stato svolto anche dalle politiche comunitarie sviluppate in materia.

La Commissione Europea ha infatti approvato e pubblicato molti documenti relativi alla ricerca, alla formazione di alto livello in Europa e alla mobilità internazionale dei ricercatori allo scopo di rafforzare e incrementare il valore di un sistema europeo per

la Ricerca e la Formazione di alto livello, che dovrebbe coinvolgere le università così come i centri di ricerca pubblica e privata, attraverso l'impegno di tutti gli Stati Membri.

Per lo sviluppo della ricerca europea, l'Unione Europea ha reso disponibili nel tempo vari finanziamenti in funzione della creazione dello Spazio europeo della ricerca e del rafforzamento dei grandi centri di ricerca europei.

Sempre più forte è, quindi, la necessità di uno strumento pensato e schematizzato per la gestione operativa e strategica di progetti di ricerca. Al riguardo, l'applicazione Project System di mySAP ERP aiuta a gestire il progetto attraverso il suo intero ciclo, dalla creazione della sua struttura alla definizione dei piani dettagliati, per implementare e completare il progetto.

Il Project System si occupa della gestione sistematica dei progetti che hanno la caratteristica di essere unici, complessi e di durata limitata, rivolti al raggiungimento di un obiettivo predefinito, mediante un processo continuo di pianificazione e controllo di risorse differenziate e limitate, con vincoli interdipendenti di tempo, costo, qualità.

Il modulo Project System offre delle funzioni di analisi di avanzamento che mettono in relazione la pianificazione dei tempi, la pianificazione dei costi, la valutazione della percentuale di avanzamento delle singole attività, il budget impegnato e l'effettivo costo maturato per attività.

Inoltre l'utilizzo del modulo Project System permette di muoversi in un ambiente integrato con l'area finanziaria e del controlling potendone quindi sfruttare i vantaggi (evitare la ridondanza di dati, informazione più rapida ed efficace, ecc.).

cProjects è una nuova applicazione per la gestione condivisa di un progetto e ne supporta la gestione operativa; oltre alle diverse funzioni di gestione di un progetto e al monitoraggio delle caratteristiche principali, il cProjects prevede un ambiente fatto per la creatività che supporta in maniera flessibile la gestione di un progetto e la collaborazione nel team.

Le strutture del progetto in cProjects si possono collegare alle strutture esistenti del Project System in mySAP ERP, al fine di pianificare meglio i costi e le spese, evitare colli di bottiglia nelle risorse ed analizzare i progetti posizionando i costi correlati. cProject integra il Project System in quanto prevede opzioni aggiuntive per l'implementazione per specifiche tipologie di progetto e scenari di business che lo fanno diventare uno strumento flessibile e facile all'uso di gestione di un progetto.

La presente tesi si pone lo scopo di illustrare la gestione operativa e strategica di un progetto di ricerca mediante la componente Project System di mySAP ERP.

La tesi è strutturata in quattro capitoli.

Nel primo capitolo è descritta la situazione attuale della ricerca in Italia, quali sono gli strumenti, le attività, i luoghi e gli attori; sono esaminate le politiche europee, nazionali e regionali di ricerca e descritti i sistemi di valutazione e di finanziamento della ricerca.

Nel secondo capitolo è esposta la soluzione Project System di mySAP ERP, uno strumento che permette un miglior monitoraggio del progetto e consente di effettuare analisi sullo stato di avanzamento del progetto, soprattutto dal punto di vista dei tempi e dei costi. Project System è un sistema che permette di mantenere le caratteristiche di flessibilità e snellezza, guadagnando però un maggior rigore nella gestione del processo ed assicurandosi qualità e tempestività delle informazioni.

Nel terzo capitolo è descritto l'EuBorderConf, sigla che indica "L'Unione Europea ed i conflitti di confine: l'impatto dell'integrazione ed associazione", che è un progetto finanziato nell'ambito del Quinto Programma Quadro dell'Unione Europea. Il progetto tenta di capire se e come l'Unione Europea, tramite integrazione ed associazione, possa essere d'aiuto nel trasformare la natura dei confini da linee di conflitto a linee di cooperazione.

Il quarto capitolo espone l'implementazione del progetto di ricerca EuBorderConf mediante l'applicazione Project System di mySAP ERP.

Infine, si presentano le conclusioni della tesi svolta e del tipo di esperienza maturata durante il lavoro svolto in azienda nel periodo di stesura della tesi ed i possibili sviluppi futuri.

1 Capitolo “Il sistema della ricerca in Italia”

La ricerca scientifica è quel complesso di lavori creativi intrapresi in modo sistematico per accrescere l'insieme delle conoscenze, ivi compresa la conoscenza dell'uomo, della cultura e della società, da utilizzare per nuove applicazioni. Questa attività ha un ruolo strategico, non solo per lo sviluppo economico di un Paese, ma anche per la maturazione sociale e culturale della sua società.

Favorire l'avanzamento della ricerca scientifica e delle sue ricadute tecnologiche nell'ambito del tessuto produttivo del paese è, pertanto, un obiettivo costante del programma dei governi italiani.

Tuttavia, il finanziamento italiano per la Ricerca Scientifica e lo Sviluppo Tecnologico (R&S) è rimasto sostanzialmente invariato negli ultimi dieci anni e si è attestato su valori piuttosto bassi rispetto a quello degli altri paesi europei ed extra europei.

Secondo il Consiglio d'Europa, l'investimento in ricerca e sviluppo è il mezzo fondamentale per produrre conoscenza, e un'economia fondata sulla conoscenza è l'elemento essenziale per competere.

Il messaggio è chiaro: occorre predisporre interventi pubblici e privati a sostegno delle attività di ricerca e sviluppo perché il loro potenziamento è nell'interesse di tutti e l'innovazione che ne deriva produce effetti tutti positivi.

Sebbene negli anni la ricerca abbia subito ovunque profondi cambiamenti sia come conseguenza dello sviluppo delle conoscenze scientifiche, sia in seguito all'evoluzione sociale e al diverso atteggiamento della società nei riguardi delle istituzioni di alta formazione, il sistema di ricerca in Italia non è all'altezza della sfide che abbiamo di fronte.

Ciò in quanto si investe in ricerca scientifica, in percentuale sul prodotto nazionale lordo, la metà della media europea, un terzo rispetto a Stati Uniti e Giappone, un quarto rispetto a Svezia e Finlandia. L'Italia è tra le prime otto potenze economiche mondiali, ma si colloca tra il 20° e il 30° posto nelle classifiche sull'intensità del «sapere». Ciò nonostante i ricercatori delle nostre università e degli Enti pubblici di ricerca hanno abbiano una produttività del tutto analoga, se non superiore, a quella dei loro colleghi dell'Unione Europa e del Nord America.

1.1 L'Università, sede elettiva della ricerca

La cultura occidentale, fin da Socrate, ha posto in luce lo stretto legame che intercorre tra scienza e insegnamento: può insegnare solo colui che possiede la scienza di ciò che insegna.

“Possedere la scienza” significa avere una piena padronanza del metodo di derivazione delle sue conoscenze, avere piena consapevolezza dell'intreccio inferenziale e, quindi, causale che intercorre tra le diverse nozioni, essere in grado di offrire una giustificazione esauriente del senso e del valore degli asserti.

Colui che insegna, attraverso la messa in atto di procedimenti appropriati, siano questi di carattere sperimentale o ipotetico deduttivi, deve sviluppare nuove acquisizioni scientifiche, verificando e falsificando, a mano a mano, tutte quelle conoscenze che si dimostrano inadeguate e non più significative.

La scienza, dunque, costituisce la base per la certificazione della capacità di colui che insegna.

L'università, sede della formazione e della trasmissione critica del sapere, coniuga in modo organico ricerca e didattica garantendone la completa libertà. Solo nelle Università c'è il giusto equilibrio dei diversi saperi e vive e si alimenta l'interdisciplinarietà; la fertile complessità intellettuale della ricerca universitaria è possibile per l'interazione delle generazioni e delle discipline connessa alla missione dell'Università.

Una caratteristica fondamentale dell'Università è che ricerca e insegnamento non sono separabili: dalla loro unità, nei laboratori e nelle aule, nasce la vera educazione, la formazione delle persone, non di semplici portatori di nozioni.

L'Università senza ricerca è pura formazione professionale. L'università è, quindi, sede primaria della ricerca.

1.2 Il ruolo delle Università nell'Europa della Conoscenza

L'economia e la società della conoscenza sorgono dalla combinazione di quattro elementi interdipendenti: la produzione della conoscenza (principalmente mediante la ricerca scientifica); la trasmissione della conoscenza mediante l'istruzione e la formazione; la sua diffusione con le tecnologie dell'informazione e della comunicazione; il suo sfruttamento per il tramite dell'innovazione tecnologica.

Contemporaneamente emergono nuovi modi di produzione, di trasmissione e di sfruttamento delle conoscenze, con l'effetto di associare un più ampio numero di soggetti, il più delle volte collegati fra loro in rete in un contesto sempre più internazionalizzato.

Trovandosi al punto d'incrocio della ricerca, dell'istruzione e dell'innovazione, le università hanno in mano, sotto diversi aspetti, la chiave dell'economia e della società della conoscenza. Alcuni dati sulla ricerca universitaria:

il 50% dei ricercatori lavora nelle Università;

il 53% dei lavori scientifici della banca dati ISI sono universitari;

il 35% dei fondi comunitari per la ricerca vanno alle Università.

Le università impiegano, di fatto, il 34% di tutti i ricercatori d'Europa, anche se le cifre nazionali variano del triplo da uno Stato membro all'altro (26% in Germania, 55% in Spagna e più del 70% in Grecia). Le università sono anche responsabili dell'80% della ricerca fondamentale condotta in Europa.

In tutto il mondo, ma soprattutto in Europa, le università si trovano nell'assoluta necessità di adattarsi a una serie di cambiamenti profondi.

Tali cambiamenti sono riconducibili a:

- ✓ aumento della domanda di formazione superiore
- ✓ sviluppo di una stretta ed efficace cooperazione tra università e industria
- ✓ moltiplicazione dei luoghi di produzione della conoscenza
- ✓ riorganizzazione della conoscenza
- ✓ internazionalizzazione dell'istruzione e della ricerca.

In particolare, l'internazionalizzazione è considerevolmente accelerata dalle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione e si traduce in un aumento della concorrenza.

Concorrenza tra università e tra paesi, ma anche fra università e altri istituti, in particolare istituti d'insegnamento privati e laboratori pubblici di ricerca, in cui ricercatori non devono garantire parallelamente un servizio d'insegnamento.

1.3 Gli strumenti della ricerca

I programmi ed i progetti sono i principali strumenti attraverso cui la Ricerca viene realizzata.

I mezzi finanziari con cui sono sostenuti i progetti di Ricerca e Sviluppo Tecnologico sono sostanzialmente organizzati ed erogati attraverso Fondi per il finanziamento. I fondi pubblici sono:

- ✓ di *provenienza nazionale*: si tratta dei finanziamenti concessi dai Ministeri per sostenere le istituzioni pubbliche deputate alla ricerca (Università ed Enti pubblici di ricerca), le imprese e gli altri soggetti privati che realizzano progetti di ricerca.

I Ministeri che investono molto in ricerca sono quello della Salute e quello dell'Ambiente. Il Ministero delle Attività Produttive (MAP) gestisce, oltre a molteplici fondi dedicati allo sviluppo del mondo produttivo, il FIT (Fondo per l'Innovazione Tecnologica).

- ✓ di *provenienza europea*: si tratta del finanziamento diretto di progetti di ricerca da parte della Commissione Europea nell'ambito della realizzazione del Programma Quadro Comunitario – PQC (vedi paragrafo 1.8.1.1) e di Fondi Strutturali che cofinanziano attività gestite dallo Stato italiano (Programmi Operativi Nazionali, PON, e Regionali, POR). La destinazione dei fondi europei è comunque preceduta, sia che si tratti di PQC che di PO, da un forte momento di concentrazione tra UE ed Italia basato su previsioni macroeconomiche di medio/lungo periodo.
- ✓ di *provenienza regionale*: si tratta di finanziamenti volti a realizzare strategie di innovazione dei sistemi produttivi locali.

1.4 Le attività di ricerca

Lo sviluppo di attività di ricerca persegue finalità di lungo, medio e breve periodo attraverso, rispettivamente, la realizzazione di attività di ricerca di base, la ricerca applicata e lo sviluppo sperimentale:

- ✓ *ricerca di base*: lavoro sperimentale o teorico intrapreso per acquisire nuove conoscenze sui fondamenti dei fenomeni e dei fatti osservabili e non finalizzato ad una specifica applicazione o utilizzazione;
- ✓ *ricerca applicata*: lavoro originale intrapreso al fine di acquisire nuove conoscenze e finalizzato anche ad una pratica e specifica applicazione o utilizzazione;

- ✓ *sviluppo sperimentale*: lavoro sistematico basato sulle conoscenze esistenti acquisite attraverso la ricerca e l'esperienza pratica condotto al fine di completare, sviluppare o migliorare materiali, prodotti e processi produttivi, sistemi e servizi.

Ai nostri fini, assume particolare rilievo la ricerca di base, intesa come "attività che mira all'ampliamento delle conoscenze scientifiche e tecniche non connessa ad obiettivi industriali e commerciali". Questo tipo di attività è svolta prevalentemente presso le Università e gli enti pubblici di ricerca capaci di sviluppare conoscenze nei più svariati campi senza perseguire fini di immediato utilizzo dei risultati della ricerca.

È attraverso questa attività che vengono continuamente allargate le frontiere della conoscenza e sono state fatte le scoperte più importanti per il progresso dell'umanità.

Gli obiettivi del Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (MIUR) in tale ambito sono:

- ✓ favorire il ricambio dei ricercatori e dei tecnici e l'interscambio con Università, enti pubblici di ricerca e imprese;
- ✓ rendere l'intero sistema scientifico compatibile con le esigenze di sviluppo del territorio attraverso un forte raccordo con il sistema della produzione qualificandone anche la presenza nei circuiti internazionali;
- ✓ orientare l'attività delle strutture di ricerca pubbliche verso le esigenze del territorio, sia scientifiche che produttive;
- ✓ incrementare il tasso di valorizzazione dei risultati prodotti ed il trasferimento delle conoscenze e delle tecnologie che devono essere diffuse a tutti i livelli;
- ✓ superare le barriere che provocano una inadeguata internazionalizzazione delle conoscenze;
- ✓ superare, anche nel sistema ricerca e innovazione, lo squilibrio territoriale tra il Sud e il Centro-Nord.

Negli ultimi anni in Italia l'attività di ricerca di base è stata ulteriormente suddivisa, da un punto di vista programmatico ed operativo, in:

- ✓ *attività di ricerca di base libera*, che trae origine dalle indicazioni e dalle proposte degli stessi ricercatori e viene svolta quindi senza un obiettivo preordinato. Essa si diversifica nei vari settori della conoscenza (raggruppati dal MIUR nelle discipline afferenti a 14 aree disciplinari) e rappresenta uno degli ambiti fondamentali di

formazione di nuovi ricercatori e tecnici. Questo tipo di ricerca è generalmente finanziato tramite il Fondo di Funzionamento Ordinario alle Università (FFO) ed i Progetti di Interesse Nazionale (PRIN) che si propone di finanziare i progetti più competitivi proposti esclusivamente dai ricercatori delle università italiane.

- ✓ *attività di ricerca di base strategica* caratterizzata dalla predeterminazione dei settori di attività. Si tratta di settori scientifici ove l'accumulo di nuova conoscenza procede in modo accelerato con importanti prospettive applicative nel breve/medio periodo, come ad esempio per taluni settori delle bioscienze (genomica, proteomica strutturale e funzionale, cellule staminali) e delle nanoscienze (nuovi materiali, sviluppi avanzati della microelettronica).

Questa distinzione ha trovato pratica attuazione in Italia con l'istituzione del Fondo Investimenti Ricerca di Base (FIRB) focalizzato al sostegno di attività di ricerca di base, *mission oriented*, in settori strategici. Le ricerche di base pur costituendo un investimento per il futuro, rivestono anche un ruolo trainante sia per la ricerca applicata che per i suoi sviluppi sperimentali.

Investire in ricerche di base è quindi un impegno dal quale non ci si può sottrarre.

Le Università più di ogni altra impresa devono farsi carico di questa ricerca ed hanno a tal fine assoluta necessità di ottenere finanziamenti specificamente orientati in tal senso.

1.5 Gli attori della ricerca

I protagonisti della ricerca e dello sviluppo tecnologico in Italia sono molteplici, ciascuno con competenze e ruoli propri: alcuni svolgono attività di ricerca come fine istituzionale, ad esempio gli enti pubblici di ricerca; altri, invece, dedicano alla ricerca solo una parte delle risorse, come le imprese industriali. Un ruolo importante è svolto dalle istituzioni (Ministeri, Regioni, ecc..) che, attraverso risorse pubbliche, incentivano e sostengono la ricerca e lo sviluppo.

In particolare, il settore privato (imprese ed istituzioni private no profit) svolge mediamente il 48,7 % dell'attività nazionale di ricerca e sviluppo al proprio interno, con proprio personale e proprie attrezzature, mentre al settore pubblico (università, enti pubblici di ricerca ed altre istituzioni pubbliche) corrisponde il restante 51,3%.

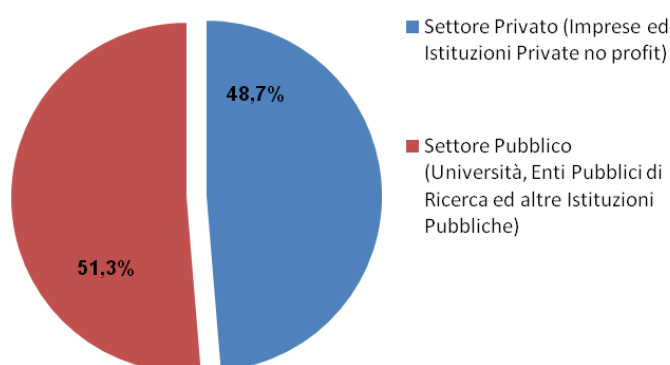


Figura 1: L'attività nazionale di ricerca e sviluppo

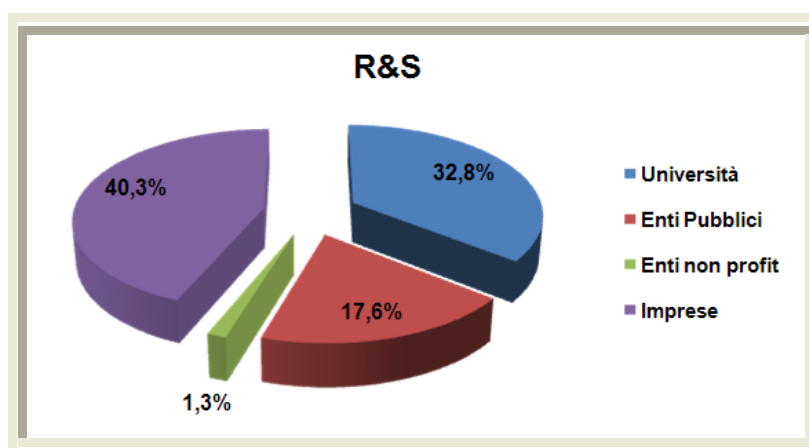


Figura 2: La composizione percentuale della spesa in Italia in Ricerca e Sviluppo¹

¹ Fonte: Elaborazione su dati ISTAT

Gli attori della ricerca e dello sviluppo sono:

- ✓ *le Università*
- ✓ *gli Enti di ricerca*
- ✓ *le Imprese*
- ✓ *le Associazioni, gli Istituti e le Fondazioni*
- ✓ *i Ministeri*
- ✓ *i Ricercatori*
- ✓ *i Parchi Scientifici e tecnologici*
- ✓ *le Regioni*
- ✓ *i Consorzi interuniversitari.*

Le principali componenti del sistema nazionale della ricerca e dell'innovazione sono:



Figura 3: Le principali componenti del sistema nazionale della ricerca

1.5.1 Le Università

Il panorama universitario italiano si è negli ultimi anni ampliato con l'istituzione di 14 nuove università.

Queste si aggiungono alle 77 università nazionali che, contando alcuni fra gli atenei più antichi d'Europa, dispongono di un'offerta didattica e di ricerca da tempo consolidate e di grande qualità.

Attualmente questa è la composizione del sistema universitario italiano:

- ✓ 94 università: 58 statali (inclusi 3 politecnici), 17 non statali, 2 per stranieri, 6 istituzioni universitarie specializzate in studi post laurea (la Scuola Normale Superiore di Pisa, la Scuola superiore di Studi universitari e di perfezionamento Sant'Anna di Pisa e la Scuola Internazionale superiore di Studi avanzati di Trieste,

l'Istituto Universitario di Studi Superiori di Pavia, l'Istituto italiano di Scienze Umane di Firenze e la "Istituzioni, Mercati e Tecnologie" di Lucca), 3 università telematiche. Nel 2005 il sistema universitario nazionale comprendeva²:

Tabella 1: Il sistema universitario nazionale nel 2005

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| 60.251 | fra docenti e ricercatori |
| 53.089 | personale amministrativo di ruolo |
| 9.477 | dottori di ricerca |
| 1.823.886 | studenti |
| 301.298 | Laureati |

Le università in Italia sono sede sia di didattica che di ricerca.

Le università italiane sono dotate di autonomia: ogni ateneo redige infatti il proprio statuto e il proprio regolamento interno che stabiliscono le regole per la gestione amministrativa, la didattica e la ricerca dell'ateneo.

All'interno degli atenei

- ✓ le facoltà, guidate dal Preside e dal Consiglio di Facoltà, coordinano la didattica e la sua organizzazione;
- ✓ i dipartimenti, guidati dal Direttore e dal Consiglio di Dipartimento, organizzano, gestiscono e svolgono attività di ricerca, inclusi i corsi di dottorato.

Vi sono inoltre:

- ✓ gli istituti, presenti solo in alcuni atenei, che si occupano della didattica e della ricerca in uno specifico settore scientifico;
- ✓ i centri di servizio creati a livello di facoltà o di ateneo per la fornitura di servizi di interesse generale.

Per quanto riguarda la ricerca, i dipartimenti, in quanto raggruppamenti di aree di ricerca omogenee, sono le sedi in cui vengono svolte le attività relative.

I dipartimenti sono centri di spesa dotati di autonomia finanziaria. Gli atenei predispongono generalmente regolamenti e procedure per la ripartizione dei propri fondi destinati alla ricerca scientifica e tecnologica (Fondo di Ricerca di Ateneo), secondo criteri e modalità che, in linea con i principi di autonomia, possono variare da una sede all'altra.

² Fonte MIUR CINECA (Consorzio Interuniversitario senza scopo di lucro formato da 31 Università italiane)

Una fonte consistente per il finanziamento delle attività di ricerca è costituita dai programmi nazionali, cui si aggiungono le possibilità offerte dai programmi internazionali. All'interno degli atenei gli uffici ricerca costituiscono unità a supporto della gestione e organizzazione delle attività di ricerca nazionali e/o internazionali (es. progetti). Le loro funzioni e il loro ruolo possono variare in funzione di quanto definito nei regolamenti dei diversi atenei.

Alla conduzione delle attività di ricerca negli atenei concorrono il personale accademico strutturato (docenti e ricercatori) e non strutturato (dottorandi di ricerca, assegnisti di ricerca, collaboratori); il personale tecnico amministrativo dei Dipartimenti e degli uffici centrali interessati, i tecnici di laboratorio e altre tipologie di personale che si occupano del corretto funzionamento di attrezzature e strumentazioni.

Il ruolo tradizionale delle Università:

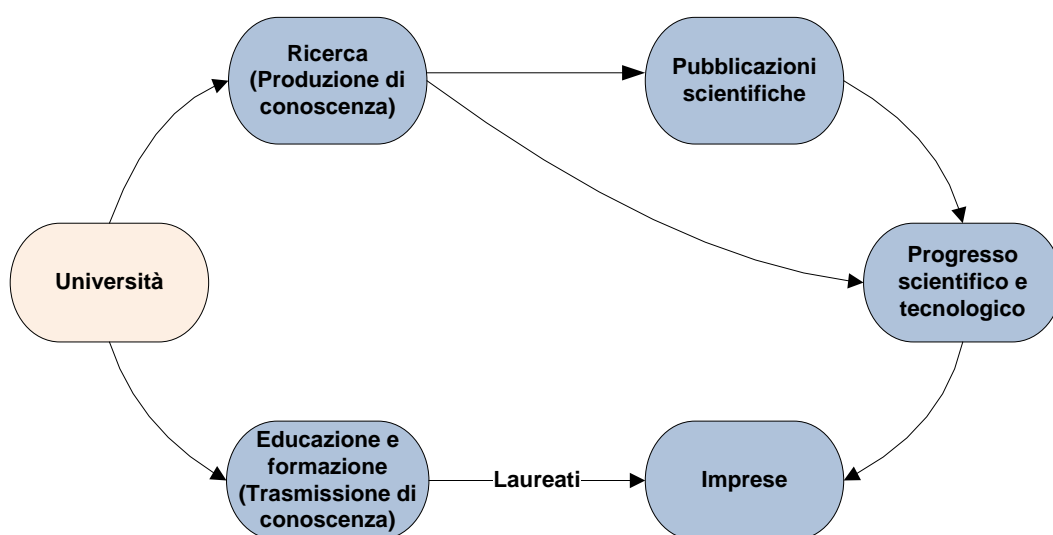


Figura 4: Il ruolo tradizionale dell'Università

Il ruolo attuale delle Università:

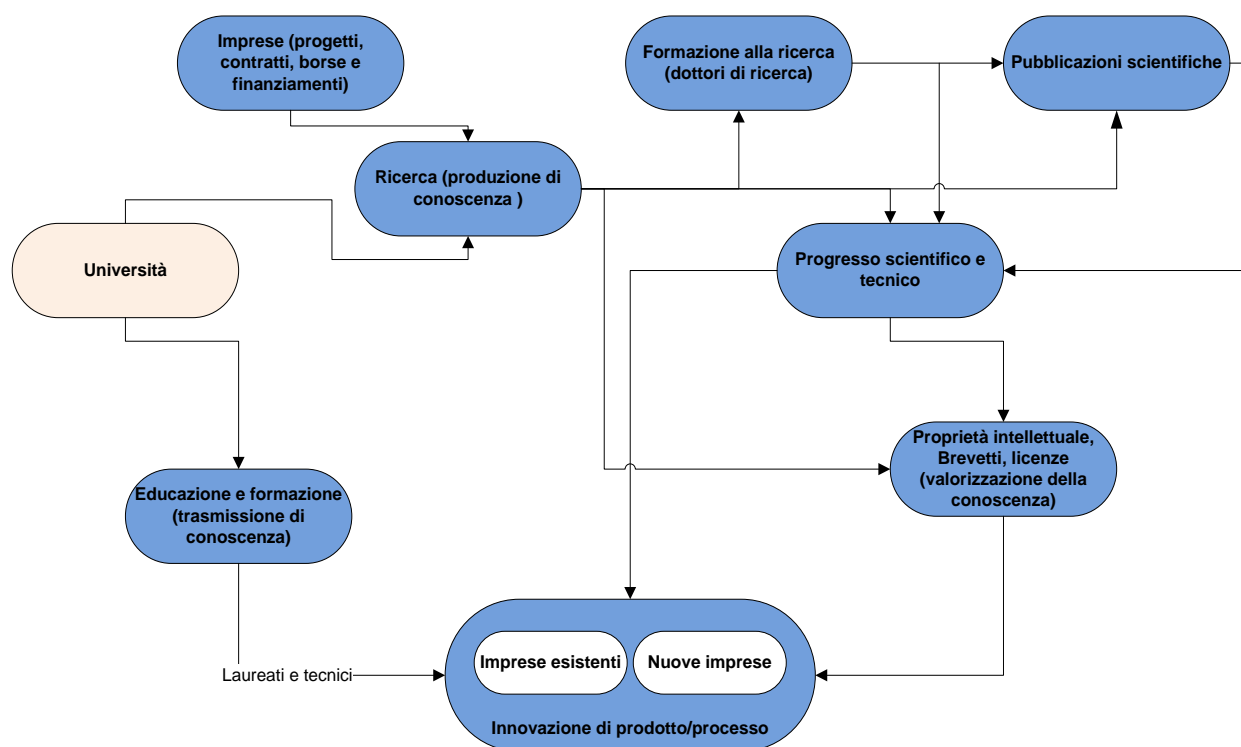


Figura 5: Il ruolo attuale dell'Università

Le linee di intervento del Programma Nazionale della Ricerca (PNR), volte a promuovere una maggiore capacità a fare ricerca e l'eccellenza nel sistema universitario, sono:

- ✓ aumento degli investimenti per i Programmi di Ricerca di Interesse Nazionale (PRIN);
- ✓ accesso dei docenti e ricercatori a tutti i bandi pubblici per progetti di ricerca;
- ✓ mobilità internazionale dei ricercatori;
- ✓ incremento negli assegni e nel numero delle borse per dottorati e post-dottorati finanziati all'interno di progetti di ricerca di rilievo nazionale ed internazionale;
- ✓ finalizzazione dei corsi di dottorato non più solo alla carriera accademica ma anche per la formazione di personale altamente specializzato per l'industria, l'agricoltura ed i servizi avanzati;
- ✓ accreditamento dei corsi di dottorato, nuove norme per favorire la partecipazione e il finanziamento dell'industria;
- ✓ incentivi alla costituzione di uffici per il trasferimento tecnologico e alla collaborazione con le imprese;

- ✓ attivazione di meccanismi finanziari premianti le sedi universitarie che raggiungano risultati eccellenti nell'attività di ricerca fondamentale, applicata, industriale - in partnership con le imprese - e nel trasferimento tecnologico;
- ✓ collegamento dei suddetti meccanismi premianti a parametri di valutazione che misurino l'output scientifico, secondo gli opportuni modelli scientometrici, l'output tecnologico, numero di brevetti e loro valore economico, il numero ed ammontare di contratti con imprese, il numero ed il valore economico di imprese di *spin-off*, *start-up*, il numero di dottori di ricerca e di risorse impegnate in strutture di ricerca pubblico-private.

1.5.1.1 L'attività di ricerca all'Università di Pisa

Il seguente grafico rappresenta i finanziamenti destinati all'Università (PRIN, FIRB, Centri di Eccellenza, Unità di ricerca) per lo svolgimento di attività di ricerca nelle diverse discipline:

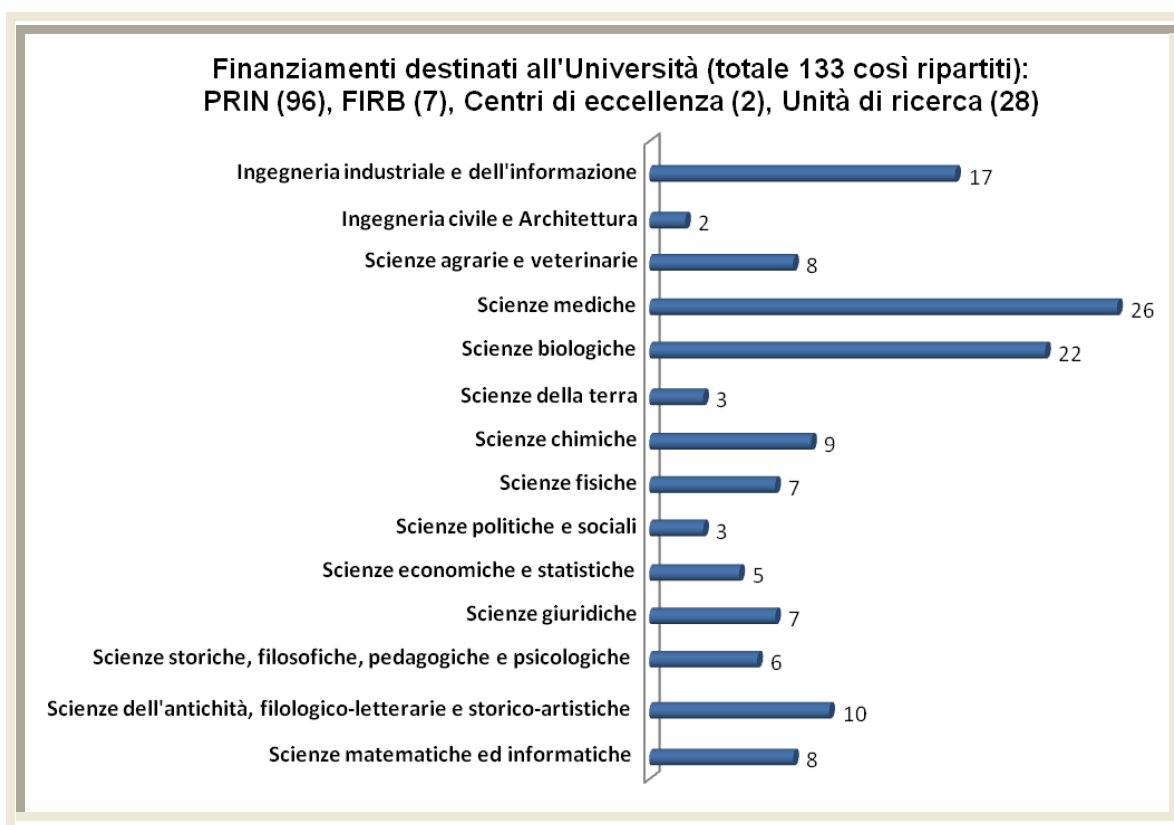


Figura 6: I finanziamenti per le attività di ricerca nelle diverse discipline³

³ Fonte: CIVR VTR 2006

Le informazioni aggiornate sull'attività di ricerca svolta dai docenti sono disponibili in rete nei portali di ateneo UniMap <http://unimap.unipi.it> e PROMETEO <http://brett.adm.unipi.it/SWF/indexIT.shtml>.

Gli strumenti di ricerca utilizzati all'Università di Pisa :

- ✓ UniMap ("il cerca persone e strutture dell'Università di Pisa") è il nuovo sistema di ricerca dei dati relativi al personale docente e tecnico amministrativo, alle strutture, all'attività didattica, all'attività di ricerca e all'organizzazione dell'Università di Pisa.

I dati pubblicati su UniMap, aggiornati con cadenza giornaliera, provengono principalmente da due basi di dati: le informazioni relative al personale derivano dal database CSA (Carriere e Stipendi di Ateneo), mentre le informazioni relative all'attività didattica provengono dal database ESSE⁴.

UniMap è stato sviluppato con strumenti di pubblico dominio come PHP, Oracle Lib, Smarty.

Per quanto riguarda la sezione dedicata alla ricerca, è previsto un meccanismo di autenticazione tramite password che consente a ciascun docente di inserire la lista delle proprie pubblicazioni e di mantenerla costantemente aggiornata. La lista delle pubblicazioni è strutturabile secondo le seguenti sezioni:

- articolo in atti di congressi
- articolo in rivista
- capitolo, parte o articolo in libro
- libro di ricerca
- libro, manuale o trattato.

È importante sottolineare come l'assegnazione dei fondi di Ateneo avvenga sulla base degli elenchi di pubblicazioni inseriti da docenti e ricercatori nel sistema UniMap.

UniMap consente, a partire dal nominativo di un docente, le seguenti funzionalità:

- visualizzazione lista concisa: contiene la lista delle pubblicazioni, organizzata per tipi, in forma concisa. Ogni elemento della lista è espandibile singolarmente;
- visualizzazione lista concisa per stampa: contiene la lista delle pubblicazioni, organizzata per tipi, in forma concisa priva di elementi grafici;

⁴ ESSE3 (Sistema Segreteria Studenti), il sistema per la gestione della segreteria didattica ed il rapporto con gli studenti

- visualizzazione lista espansa: contiene la lista delle pubblicazioni, organizzata per tipi, in forma espansa;
 - visualizzazione lista espansa per stampa: contiene la lista delle pubblicazioni, organizzata per tipi, in forma espansa priva di elementi grafici.
- ✓ Il sistema PROMETEO (“il portale della ricerca dell’università di Pisa”) consente un accesso facile ed interattivo a tutte le attività di ricerca dell'Università di Pisa: mappa della ricerca, centri di eccellenza, brevetti e spin-off.

In relazione al singolo docente è possibile consultare:

- qualifica e recapiti
- progetti di cui è responsabile
- progetti a cui partecipa
- brevetti di cui è autore
- brevetti di cui è coautore
- spin off di cui è proponente
- spin off di cui è collaboratore.

Le informazioni sono disponibili sia in italiano che in inglese. I dati relativi alle strutture di ricerca ed al personale provengono dal sistema informativo dell'Università di Pisa mentre quelli relativi alle singole attività di ricerca sono aggiornati a cura dei Dipartimenti universitari.

1.5.2 Gli enti di ricerca

Una parte consistente della ricerca in Italia è portata avanti da enti e istituzioni di ricerca pubblici. Distinguiamo:

- ✓ grandi enti ricerca, che svolgono attività di R&S come fine istituzionale, ad esempio Agenzia Spaziale Italiana (ASI), Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Ente per le Nuove Tecnologie, l'Energia e l'Ambiente (ENEA), Istituto Nazionale per la Fisica della Materia (INFM), Istituto di Fisica Nucleare (INFN), Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT), Istituto Superiore di Sanità (ISS), ecc.;
- ✓ altre istituzioni pubbliche ovvero amministrazioni dipendenti dallo Stato (laboratori ed istituti dipendenti dai Ministeri) e altri enti pubblici (istituti di ricovero e cura a carattere scientifico, aziende sanitarie locali, ecc.) in cui la ricerca non costituisce l'attività principale.

1.5.3 Le imprese italiane

Le imprese svolgono un ruolo essenziale per lo sviluppo di un Paese applicando l'innovazione scientifica e sperimentando nuove tecnologie.

Il sistema industriale italiano è costituito prevalentemente da piccole e medie imprese (PMI) che costituiscono circa il 70% della produzione di beni e servizi. Ciò, da un lato, è un fattore di alta flessibilità ma, dall'altro, non consente di avere una sufficiente "massa critica" per grandi progetti di ricerca.

La ricerca, nei fatti, viene sviluppata prevalentemente in un ristretto numero di gruppi industriali di grandi dimensioni (ENI, FIAT, Pirelli e Telecom), che hanno notevoli risorse finanziarie. Sono inoltre stati sviluppati nel territorio italiano oltre 150 distretti industriali, spesso leader o co-leader mondiali nei loro settori con oltre 2 milioni di addetti e circa 1/3 dell'export nazionale.

Esiste anche una straordinaria produzione di nuova conoscenza nei settori delle nanotecnologie e dei nuovi materiali, delle biotecnologie, delle tecnologie medicali, delle applicazioni dell'informatica, del software applicativo ed innovativo e dei nuovi sistemi di comunicazione. Ciò prefigura ampi spazi di sviluppo per nuove imprese altamente innovative e la prospettiva di nuova occupazione qualificata. È in queste aree aperte al futuro che si proietta l'azione congiunta delle Regioni e del MIUR.

Il settore delle imprese, per la concomitanza di molteplici fattori (culturali, strutturali, dimensionali), ha contribuito sempre in quota limitata agli investimenti in R&S. I dati relativi all'anno 2002 mettono in evidenza come la parte di spese in ricerca sostenute dal settore privato sia pari al 49.0% del totale nazionale, mentre nell'UE25 la relativa quota è pari a 65.0, in Giappone a 74.0 e in USA a 75.0. È opportuno considerare che in Italia si registra una bassa propensione delle imprese agli investimenti in R&S pur in presenza della più alta quota di ricerca industriale finanziata dallo Stato (11.6% sul totale della R&S realizzata dalla imprese, mentre la stessa percentuale è 11.1 in USA, 9.8 nel Regno Unito, 9.3 in Francia e 7.1 in Germania).

Molteplici analisi hanno evidenziato che gli scarsi investimenti industriali nella R&S sono correlati al basso peso che in Italia hanno i settori manifatturieri ad alta tecnologia. Nel nostro Paese il peso di tali settori sul totale del valore aggiunto manifatturiero è pari al 10 %, contro una media europea che si aggira intorno al 19% e che, in alcuni casi (Svezia, Regno Unito, Finlandia), raggiunge valori più elevati.

1.5.4 Le Associazioni, gli Istituti e le Fondazioni

Alcune delle principali realtà pubbliche e private che svolgono e/o promuovono attività di Ricerca Scientifica e Tecnologica:

- ✓ Agenzia Italiana per la Promozione della Ricerca Europea (APRE)
- ✓ Confindustria
- ✓ Conferenza dei Rettori delle Università Italiane (CRUI)
- ✓ Fondazione Ugo Bordonì
- ✓ Fondazione Giacomo Brodolini
- ✓ Fondazione Cariplo
- ✓ Fondazione EBRI
- ✓ Fondazione ENI Enrico Mattei
- ✓ Fondazione Marino Golinelli
- ✓ Fondazione Guglielmo Marconi
- ✓ Fondazione Politecnico Milano
- ✓ Istituto per la Promozione Industriale (IPI)
- ✓ Rete Italiana per la Diffusione dell'Innovazione e il Trasferimento Tecnologico alle Imprese (RIDITT)
- ✓ Fondazione Armenise-Harvard.

1.5.5 I Ministeri

Il Programma Nazionale della Ricerca dà indicazioni alle diverse Amministrazioni centrali dello Stato sugli interventi più importanti da compiere a sostegno delle attività di Ricerca e Sviluppo.

L'attività istituzionale di alcuni Ministeri, in particolare il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, rivolge un'attenzione specifica al settore della Ricerca, creando e incentivando collaborazioni con numerose realtà nazionali e internazionali.

Il MIUR (Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca) è stato istituito con il Decreto Legislativo 30 luglio 1999, n. 300.

Ad esso sono trasferite le risorse finanziarie e strumentali, il personale e le funzioni dei Ministeri della Pubblica Istruzione (MPI) e dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica (MURST). Il Ministero si articola a livello centrale in:

- ✓ Dipartimento per la programmazione e per la gestione ministeriale del bilancio, delle risorse umane e dell'informazione;
- ✓ Dipartimento per l'istruzione;
- ✓ Dipartimento per l'università, l'alta formazione artistica, musicale e coreutica e per la ricerca scientifica e tecnologica.

I tre Dipartimenti attuano gli indirizzi dettati dal Ministro, ciascuno per l'area di propria competenza. Essi sono di fatto la centrale che programma e orienta le politiche educative.

1.5.6 I Ricercatori

Secondo i dati contenuti nell'indagine condotta da David A. King, consigliere scientifico del governo inglese, risulta quanto segue⁵:

- ✓ l'Italia si classifica al terzo posto nel mondo, dopo USA e UK, per il numero di lavori scientifici per ricercatore;
- ✓ il numero di proposte di finanziamento presentate dai nostri ricercatori nel VI Programma Quadro è stato di poco inferiore a quelle di Germania e UK.

Le proposte accettate e ammesse alla negoziazione per il finanziamento nei progetti sono state 538 (Germania), 452 (Francia), 448 (UK) e 420 (Italia). Ciò alla luce di un numero di ricercatori pari alla metà rispetto agli altri paesi citati (in Italia è presente il più basso numero di ricercatori per unità di PIL⁶ fra i Paesi industrializzati la percentuale dei ricercatori sulla popolazione attiva è pari allo 0,33%, contro lo 0,61% della Francia e della Germania e lo 0,55% del Regno Unito). Nei "Progetti Integrati" il numero dei gruppi italiani che partecipa ai progetti finanziati ci colloca al terzo posto dopo Germania e Francia. Infine, i ricercatori italiani sono presenti in 66 reti di eccellenza approvate;

- ✓ il numero di brevetti depositati presso l'European Patent Office e l'US Patent Office è passato da 2879 nel 2000 a 4235 nel 2003 con un incremento di circa il 47% in soli 4 anni;

⁵ Nature, The Scientific Impact of Nations, 14 Luglio 2004

⁶ L'indice di base del grado di impegno di un paese nella ricerca è la quota del PIL dedicata alle spese in ricerca e sviluppo (R&S)

- ✓ l'incidenza delle pubblicazioni scientifiche italiane sul totale di quelle dei paesi dell'OCSE (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico) è passato dal 4,59 del 1998 al 4,97% del 2002, un incremento di circa il 9%. Analogo incremento si registra nel numero di citazioni e in quello dei lavori più altamente citati. Nessun paese al mondo ha avuto una crescita così alta, tranne il Giappone che ha una quota di articoli più citati superiore.

Secondo il rapporto ISTAT "la Ricerca e Sviluppo in Italia nel periodo 2003-2005", presentato nell'ottobre 2005, la ricerca intra-muros nel 2003 ha coinvolto 161.830 unità di personale impegnate a tempo pieno (erano 164.023 nel 2002), di cui 70.333 ricercatori (erano 71.242 nel 2002). La riduzione del numero di addetti alla R&S è imputabile prevalentemente al ridimensionamento della R&S nelle imprese (-3,2% il personale, -4,1% i ricercatori) e, in misura più contenuta, nelle università, (-1,5% il personale -1,9% i ricercatori) che subiscono una battuta d'arresto dopo alcuni anni di costante crescita del personale di ricerca. Le amministrazioni pubbliche registrano un aumento del personale di R&S (+1,7%) e dei ricercatori (+3%). Sempre secondo i dati ISTAT sui ricercatori, tra il 2003 e il 2004 una crescita significativa si registra solo nella fabbricazione di autoveicoli (+25,6%) e nella fabbricazione di altri mezzi di trasporto (+18,6%). Incrementi più contenuti riguardano le costruzioni (+13,2%) e la sanità e gli altri servizi pubblici (+12,3%). La riduzione è invece più marcata nella fabbricazione di prodotti in metallo (-40,2%) e di apparecchi di precisione (-29%) e nelle altre attività professionali e imprenditoriali (-24,5%). Le imprese nel 2003 perdono oltre 1.100 ricercatori, a fronte di un aumento di 1.500 unità avvenuto nel 2002 (in unità equivalenti a tempo pieno). Tale diminuzione riguarda quasi esclusivamente il settore manifatturiero, con un picco di 670 ricercatori nell'ambito della fabbricazione di apparecchi di precisione. Nel settore dei servizi il numero dei ricercatori appare stabile nonostante riduzioni rilevanti in alcuni settori, tra cui i servizi di R&S che perdono 500 ricercatori.

1.5.7 I Parchi Scientifici e Tecnologici

I Parchi Scientifici e Tecnologici nascono negli anni '90 grazie a finanziamenti del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e, in alcune Regioni, attraverso i Fondi Strutturali della Comunità Europea. Gli obiettivi principali di queste strutture, come di altre affini (Consorti Ricerca, Tecnopoli, Consorti Città Ricerca), sono la conduzione, la promozione e il coordinamento tra le attività del mondo della Ricerca (Università, Centri di ricerca, di formazione) e quello delle imprese.

Ciascun Parco si occupa di settori tematici specifici quali l'ambiente, le biotecnologie, le telecomunicazioni e l'hi-tech multimedialità.

Le principali attività sono:

- ✓ trasferimento di informazioni e conoscenze tecnologiche al sistema delle imprese;
- ✓ qualificazione del sistema e delle strutture di ricerca e trasferimento tecnologico, e il potenziamento del loro collegamento con il sistema produttivo;
- ✓ partecipazione diretta ai programmi di cooperazione scientifica;
- ✓ facilitazione dell'accesso da parte del sistema imprenditoriale ai finanziamenti nazionali, regionali e comunitari a favore della ricerca e dell'innovazione.

L'Associazione dei Parchi Scientifici e Tecnologici (APSTI) costituisce l'organismo di rappresentanza dei Parchi italiani e rappresenta una rete nazionale di raccolta e diffusione di informazioni e servizi ai membri.

1.5.8 Le Regioni

Le Regioni in Italia svolgono un ruolo molto attivo nel campo della Ricerca e dello Sviluppo Tecnologico, sia attraverso lo stanziamento di fondi propri, sia attraverso la gestione dei fondi di derivazione comunitaria, i cosiddetti Fondi Strutturali.

Attraverso le Regioni si sviluppa oggi una straordinaria produzione di nuova conoscenza, in particolare nei settori delle nanotecnologie e dei nuovi materiali, delle biotecnologie, delle tecnologie medicali, delle applicazioni dell'informatica, del software applicativo ed innovativo e dei nuovi sistemi di comunicazione. Ciò prefigura ampi spazi di sviluppo per nuove imprese altamente innovative e la prospettiva di nuova occupazione qualificata.

1.5.9 I Consorzi Interuniversitari

I Consorzi Interuniversitari per la ricerca riconosciuti dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca sono:

Tabella 2: I Consorzi Interuniversitari

| |
|---|
| C.A.S.P.U.R. - Consorzio Interuniversitario per le Applicazioni Supercalcolo Per le Università e Ricerca – Roma |
| C.I.R.M.M.P. - Consorzio Interuniversitario Risonanze Magnetiche di Metalloproteine Paramagnetiche – Firenze |
| C.I.B. - Consorzio Interuniversitario per le Biotecnologie – Trieste |
| C.I.N.C.A. - Consorzio Interuniversitario Nazionale "La Chimica per l'Ambiente" – Venezia |
| C.I.L.E.A. - Consorzio Interuniversitario Lombardo per l'Elaborazione Automatica – Milano |
| C.N.I.T. - Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni – Parma |
| C.I.N.B.O. - Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Bioncologia – Chieti |
| CoNISMA - Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze del Mare – Genova |
| C.I.N.E.C.A. - Consorzio Interuniversitario – Bologna |
| C.S.G.I. - Consorzio Interuniversitario per lo Sviluppo dei Sistemi a Grande Interfase – Firenze |
| C.I.N.I. - Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica – Roma |
| C.U.G.R.I. - Centro Universitario per la Protezione e Prevenzione dei Grandi Rischi – Salerno |
| C.I.N.ING. Geor - Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Ingegneria delle Georisorse – Roma |
| FOR. COM - Consorzio Interuniversitario Formazione per la Comunicazione – Roma |
| C.I.N.M.P.I.S. - Consorzio Interuniversitario Nazionale "Metodologie e Processi Innovativi di Sintesi" – Bari |
| I.C.R.A. - International Center of Relativistic Astrophysics – Roma |
| C.I.N.R.O. - Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Ricerca Oncologica – Genova |
| I.N.B.B. - Consorzio Interuniversitario Nazionale Biosistemi e Biostrutture – Roma |
| C.I.N.S.A. - Consorzio Interuniversitario Nazionale per le Scienze Ambientali – Venezia |
| I.N.S.T.M. - Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali – Firenze |
| C.I.R.C.M.S.B. - Consorzio Interuniversitario di Ricerca in Chimica dei Metalli nei Sistemi Biologici – Bari |
| TRAPIANTI D'ORGANO - Consorzio Interuniversitario per i Trapianti d'Organo – Roma |
| C.I.RIC. Cardiovascolare - Consorzio Interuniversitario di Ricerca Cardiovascolare – Bologna |

1.6 I luoghi della ricerca

I laboratori di ricerca attivi in Italia hanno caratteristiche diverse. Dai laboratori interdisciplinari pubblico-privati, attivi in settori strategici per il Paese, ai laboratori che fanno parte degli Enti di Ricerca, come del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) e dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), del CIRA, agli Osservatori Astronomici e Astrofisica dell'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF).

I Centri di eccellenza universitari nella Ricerca sono stati finanziati per la prima volta tramite il Decreto Ministeriale del 13 gennaio 2000, n. 11. L'obiettivo di tale

finanziamento è stato quello di incentivare e sostenere la costituzione di centri di eccellenza in una determinata area formati da docenti o ricercatori afferenti ad una singola università con le seguenti caratteristiche:

- ✓ inter/multidisciplinarietà delle tematiche di specializzazione al fine di acquisire nel medio/lungo periodo le opportunità delle interdipendenze e delle convergenze tecnologiche nella innovazione economica e sociale;
- ✓ integrazione delle attività di ricerca con attività di alta formazione mirata a potenziare la base scientifica e tecnologica nazionale ed a generare imprenditorialità in attività economiche innovative;
- ✓ acquisizione di processi di partenariato scienza-industria a sostegno della ricerca strategica delle medio-grandi imprese e dell'attrattività di investimenti diretti esteri di multinazionali operanti in settori ad alta intensità di conoscenza;
- ✓ assunzione di strategie organizzative coerenti con lo sviluppo di reti di cooperazione nazionale ed internazionale incentivanti il richiamo di ricercatori italiani attivi all'estero e di personalità scientifiche di livello internazionale, nonché la mobilità dei ricercatori tra Università, enti pubblici di ricerca, centri di ricerca privati.

I criteri sono quelli dell'eccellenza scientifica unita alla possibilità di raggiungere nei tre anni di finanziamento assicurati dal MIUR e dalle università un livello elevato di autosostenibilità anche attraverso la generazione di "spin-off".

Dal PNR risulta che ad oggi sono stati approvati con ricorso alla valutazione di esperti internazionali 55 Centri in vari settori di attività, 45 dei quali sono in procinto di terminare i primi tre anni di attività. I fondi a tutt'oggi impegnati ammontano a circa 65 milioni di euro.

In particolare sono stati creati:

- ✓ 23 Centri di Biotecnologia e Biomedicina
- ✓ 7 Centri sui nuovi materiali
- ✓ 12 Centri sull'ICT
- ✓ Centri relativi all'Ambiente e Centri sulla Logistica
- ✓ 7 Centri relativi ad aspetti economici e sociali.

1.7 I dati sulla spesa in Ricerca Scientifica e lo Sviluppo Tecnologico

La valutazione è confermata anche dal quadro indicato da Eurostat, citato nella indagine di Confindustria di marzo 2006 dal titolo “L’università: i numeri che devono cambiare”. Dalle tavole di seguito riportate risulta che per la Ricerca e lo Sviluppo, nel 2003 l’Italia ha speso meno di Francia, Germania e Regno Unito: In Italia la spesa privata in Ricerca e Sviluppo è stata pari a 6.646 milioni di euro (Francia 17.777, Germania 35.899, Regno Unito 13.207) equivalente allo 0,55% del Pil (Francia 1,18, Germania 1,69, Regno Unito 0,83 in percentuale del Pil). La spesa pubblica in Ricerca e Sviluppo invece, è stata di 7.502 milioni di euro (Francia 13.103, Germania 18.890, Regno Unito 9.416) equivalente allo 0,58% del Pil (Francia 0,87, Germania 0,79, Regno Unito 0,76 in percentuale del Pil).

Tabella 3: La spesa in R&S⁷

| Anno 2003 | Spesa Privata in R&S | | Spesa Pubblica in R&S | | Spesa tot in R&S | |
|--------------------|----------------------|--------------|-----------------------|--------------|------------------|--------------|
| | val assoluti in | | val assoluti in | | val assoluti in | |
| | In mln di € | In % del Pil | In mln di € | In % del Pil | In mln di € | In % del Pil |
| Italia | 6.646 | 0,55 | 7.502 | 0,58 | 14.148 | 1,13 |
| Francia | 17.777 | 1,18 | 13.103 | 0,87 | 30.880 | 2,05 |
| Germania | 35.899 | 1,69 | 18.890 | 0,79 | 54.789 | 2,48 |
| Regno Unito | 13.207 | 0,83 | 9.416 | 0,76 | 22.623 | 1,59 |

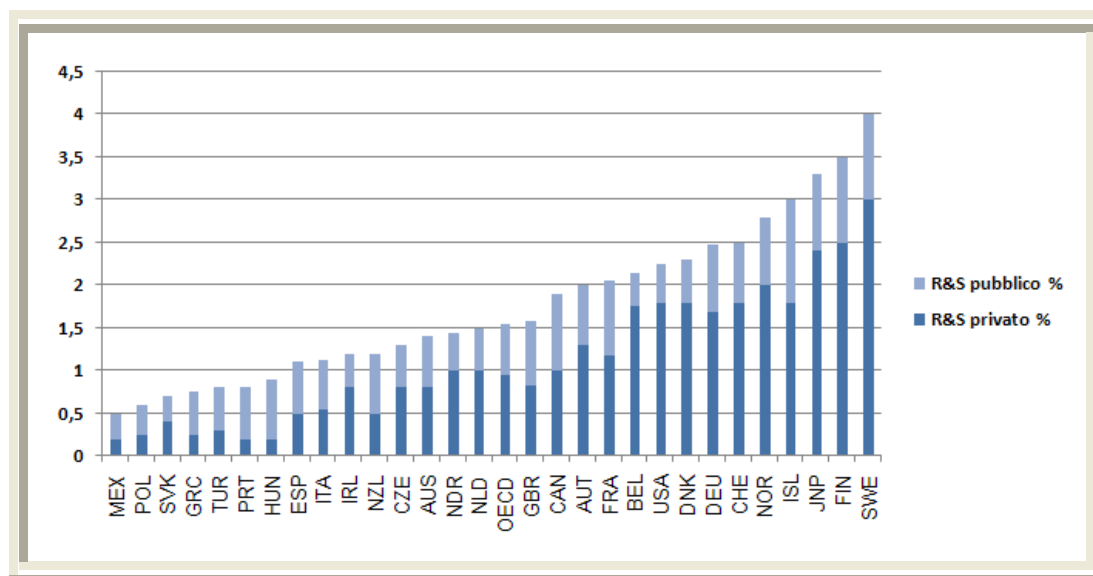


Figura 7: La spesa pubblica e privata in R&S

⁷Fonte: Nucleo Educational Confindustria

1.8 Politiche di ricerca in Europa e in Italia

1.8.1 Politiche Europee

Negli ultimi anni, la Commissione Europea ha approvato e pubblicato molti documenti relativi alla ricerca, alla formazione di alto livello in Europa e alla mobilità internazionale dei ricercatori. Le Comunicazioni della Commissione hanno spesso sottolineato gli obiettivi di strutturare, rafforzare e incrementare il valore di un sistema europeo per la Ricerca e la Formazione di alto livello, che dovrebbe coinvolgere le università così come i centri di ricerca pubblica e privata, attraverso l'impegno di tutti gli Stati Membri.

La maggior parte degli sforzi politici e delle azioni intraprese nel settore della ricerca (compresi i Programmi Quadro di Ricerca e Sviluppo Tecnologico) sono state realizzate seguendo la strategia indicata nelle conclusioni della Presidenza del Consiglio Europeo di Lisbona tenutosi nel marzo 2000, conosciute anche come "Strategia di Lisbona".

Uno degli obiettivi più importanti identificati per l'UE è quello di "diventare l'economia basata sulla conoscenza più competitiva e dinamica del mondo in grado di realizzare una crescita economica sostenibile con nuovi e migliori posti di lavoro e una maggiore coesione sociale".

A tal fine una delle strategie essenziali da intraprendere è la preparazione della transizione verso un'economia e una società basate sulla conoscenza attraverso l'attuazione di migliori politiche rivolte ad una società dell'informazione e di R&S.

Per lo sviluppo della ricerca europea, l'Unione Europea rende disponibili finanziamenti attraverso i Programmi Quadro di Ricerca e Sviluppo Tecnologico (PQ). Il 6°PQ è stato lanciato nel 2002 per promuovere progetti di grandi dimensioni su obiettivi di rilevante prospettiva. Sono state individuate 7 aree tematiche più una di interesse trasversale. Tutto ciò in funzione della creazione dello Spazio europeo della ricerca e del rafforzamento dei grandi centri di ricerca europei.

1.8.1.1 Il VII Programma Quadro (2007-2013)

Il Programma Quadro (PQ) è lo strumento principale dell'UE per il finanziamento della ricerca in Europa. Il PQ è proposto dalla Commissione europea ed adottato dal Consiglio e dal Parlamento europeo secondo la procedura di codecisione. Fin dal loro lancio nel 1984, i programmi quadro hanno avuto un ruolo guida nella ricerca multidisciplinare e nelle attività di cooperazione in Europa e altrove.

Il 7PQ è entrato in vigore nel 2007, con scadenza nel 2013, è il legittimo successore del *Sesto programma quadro* (6° PQ) ed è il risultato di anni di consultazioni con la comunità scientifica, gli istituti di ricerca, gli organi decisionali e le altre parti interessate.

In linea generale, si tratta di un Programma pluriennale creato per sostenere e rafforzare la ricerca scientifica e tecnologica in Europa attraverso il co-finanziamento dell'UE ai progetti di ricerca.

Il Programma Quadro coinvolge i più importanti settori scientifici e tecnologici della ricerca di base ed applicata.

Il Settimo Programma Quadro (7PQ) di Ricerca e Sviluppo Tecnologico è lo strumento principale di finanziamento alla ricerca europea attraverso il quale la Commissione Europea si propone di raggiungere sei grandi obiettivi:

- ✓ la creazione di poli d'eccellenza europei tramite la collaborazione tra laboratori;
- ✓ l'avvio di iniziative tecnologiche europee;
- ✓ lo stimolo della creatività della ricerca fondamentale tramite la concorrenza tra équipes a livello europeo;
- ✓ l'attrazione in Europa dei migliori ricercatori;
- ✓ lo sviluppo di infrastrutture di ricerca di interesse europeo;
- ✓ il rafforzamento del coordinamento dei programmi nazionali di ricerca.

Il grafico sotto riportato evidenzia l'evoluzione degli stanziamenti di bilancio preventivi dei PQ per la ricerca dell'EU.

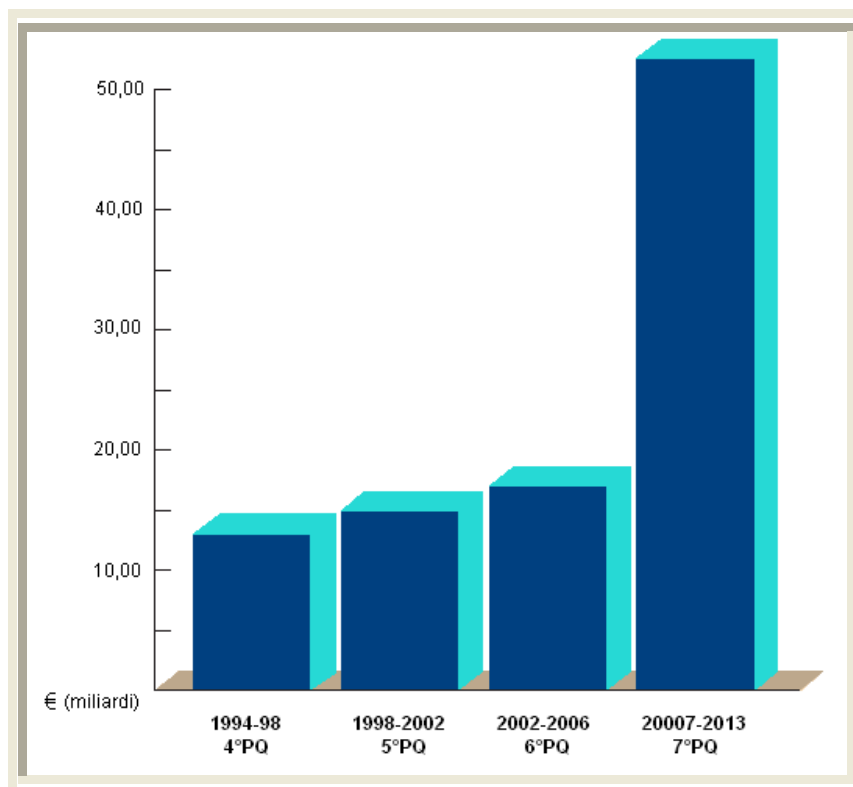


Figura 8: L'evoluzione degli stanziamenti di bilancio preventivi dei PQ

Ecco alcuni dati:

✓ partecipazione italiana al 4° Programma Quadro⁸:

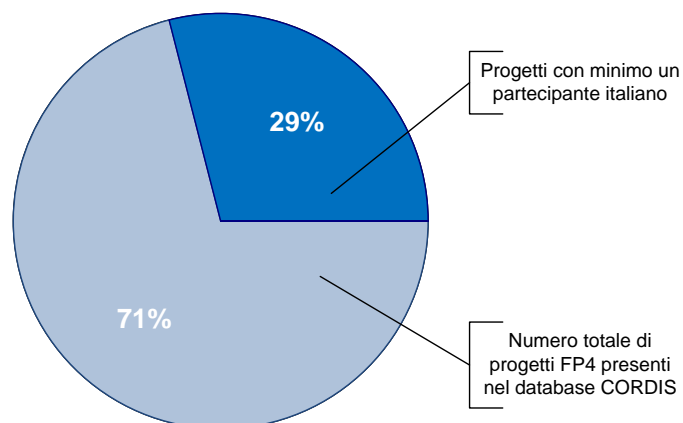


Figura 9: La partecipazione italiana al 4° Programma Quadro

- progetti complessivi: 15191;
- almeno un partner italiano: 4478;
- coordinamento italiano: 1312;
- partecipazione universitaria: 1474.

⁸ Fonte dati CORDIS (servizio comunitario di informazione in materia di ricerca e sviluppo)

✓ partecipazione italiana al 5° Programma Quadro:

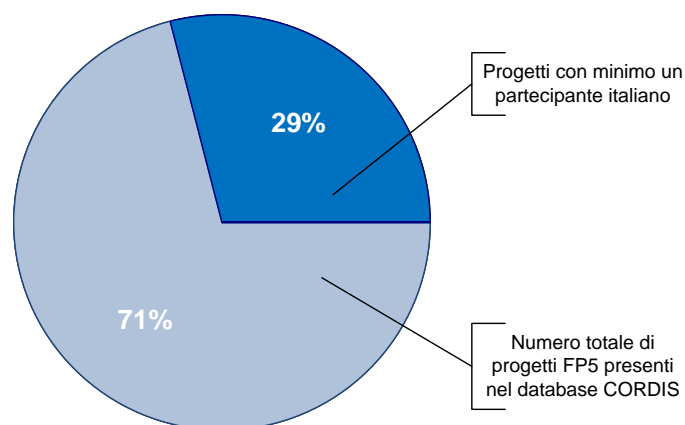


Figura 10: La partecipazione italiana al 5° Programma Quadro

- progetti complessivi: 14968;
- almeno un partner italiano: 4350;
- coordinamento italiano: 1483;
- partecipazione universitaria: 1851.

1.8.2 Politiche nazionali

La programmazione degli interventi nazionali per la ricerca sono contenute generalmente in due documenti di indirizzo pluriennale:

- ✓ il Programma Nazionale della Ricerca (PNR), documento di programmazione triennale, elaborato dal MIUR;
- ✓ il PON (Programma Operativo Nazionale), programmazione nazionale dei cosiddetti Fondi Strutturali europei (la prossima programmazione del PON Ricerca copre il periodo 2007-2013).

Il finanziamento della ricerca si sostanzia poi in diversi strumenti operativi, articolati in programmi. I principali programmi, gestiti dal Ministero per l'università e la ricerca e dal Ministero delle Attività produttive, sono:

- ✓ PRIN (Progetti di Ricerca di rilevante Interesse Nazionale)
- ✓ FISR (Fondo Integrativo Speciale per la Ricerca)
- ✓ FAR (Fondo per le Agevolazioni alla Ricerca)
- ✓ FIRB (Fondo Integrativo Ricerca di Base)
- ✓ FIT (Fondo per l'Innovazione Tecnologica).

Altri Ministeri, quali il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e il Ministero della Salute, sviluppano politiche della ricerca nelle loro rispettive aree di competenza.

Vi sono poi degli investimenti che lo Stato effettua al fine di rafforzare le aree di eccellenza o favorire la concentrazione di strutture di trasferimento tecnologico. Fra tali azioni si possono citare ad esempio le politiche a sostegno della creazione di distretti tecnologici, di centri di eccellenza e di parchi scientifici e tecnologici.

1.8.3 Politiche regionali

Le regioni in Italia svolgono un ruolo attivo nel campo della ricerca e dello sviluppo tecnologico, sia attraverso lo stanziamento di fondi propri, sia attraverso la gestione dei fondi di derivazione comunitaria (cosiddetti Fondi Strutturali). Gli Obiettivi prioritari dei Fondi strutturali, di varia natura ma comunque in linea con l'obiettivo di promuovere uno sviluppo bilanciato tra le diverse regioni dell'Unione, sono attuati attraverso programmi pluriennali elaborati dalle autorità nazionali e regionali ed approvati dalla Commissione europea.

L'intero processo di programmazione prevede un iter decisionale a fasi successive che ha la sua origine in un primo documento di analisi presentato dallo Stato membro, definito Piano di sviluppo, con il quale vengono evidenziate priorità, contesto di riferimento, strategie ed esigenze di fondo in relazione alle macro aree territoriali di intervento. Sulla base della valutazione del Piano di sviluppo, la Commissione europea approva d'intesa con lo Stato membro un Quadro Comunitario di Sostegno (QCS), che rappresenta il documento formale di programmazione, con l'articolazione dei diversi campi di intervento (Assi), le finalità, le risorse finanziarie a disposizione, i sistemi di gestione, sorveglianza, valutazione e controllo. Le varie priorità di un QCS a livello di regione o di Asse sono specificate tramite Programmi Operativi, Nazionali (PON) e/o Regionali (POR), anch'essi approvati dalla Commissione, nei quali sono descritte le azioni pluriennali (Misure) che verranno realizzate⁹.

⁹Fonte: Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali

1.9 La valutazione della ricerca

La valutazione della ricerca è un processo fondato sull'analisi critica di dati e informazioni, che conduce ad un giudizio di merito.

Uno dei pilastri del processo di riordino del Sistema ricerca italiano è stata l'istituzione nel 1998 presso il MIUR del Comitato di Indirizzo per la Valutazione della Ricerca (CIVR). A tale organismo, composto da esperti nominati dal Governo, tra soggetti dotati di elevata competenza in campo scientifico, sociale e produttivo, è affidato il compito fondamentale di promuovere l'attività di valutazione della ricerca attraverso l'elaborazione di criteri omogenei di valutazione delle attività e dei risultati. Il processo di valutazione è finalizzato al sostegno alla qualità ed alla migliore utilizzazione della ricerca nazionale attraverso la sperimentazione, l'applicazione e la diffusione di metodologie valutative.

È proprio attraverso tale processo che vengono individuate le criticità ed i punti deboli del "Sistema Ricerca" sui quali intervenire affinché gli investimenti in ricerca siano effettivamente produttivi per il benessere del Paese.

Sempre con fini valutativi, attualmente il Governo ha creato una Agenzia Nazionale di Valutazione dell'Università e della Ricerca (ANVUR) con il compito di valutare la qualità dei risultati della ricerca svolta dagli enti, nonché l'efficacia e l'efficienza delle loro attività istituzionali.

In tutte le attività a carattere valutativo e negoziale, il MIUR si avvale di un Comitato Tecnico Scientifico (CTS) per la valutazione dei progetti a valere sul Fondo per le Agevolazioni alla Ricerca, di un Comitato FIRB, di un Comitato di garanzia, di Commissioni appositamente istituite, come ad esempio la "Commissione Spin-Off", nonché di esperti scientifici iscritti in apposito Albo che coadiuvano i comitati nell'esprimere il loro parere sulla finanziabilità dei singoli progetti di ricerca.

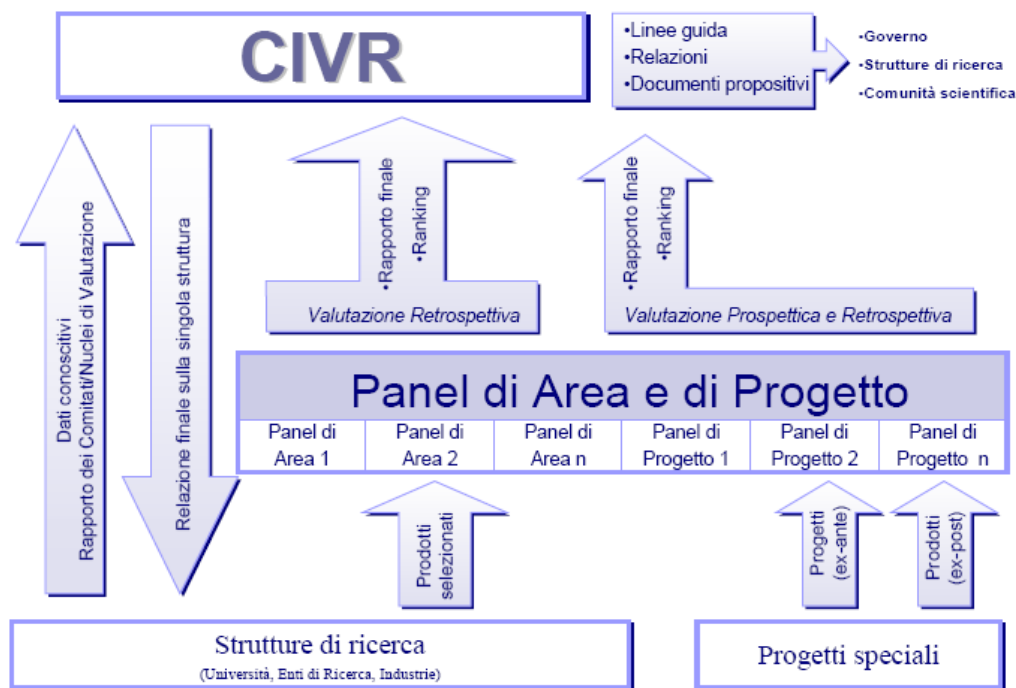


Figura 11: Il Comitato di Indirizzo per la Valutazione della Ricerca

1.10 Il sistema di finanziamento della ricerca

Il finanziamento delle Università per lo svolgimento di attività di ricerca si basa su forme di intervento di livello strategico e su strumenti specifici gestiti a livello locale dai singoli atenei. Fra questi assumono rilievo:

✓ *Programma Nazionale della Ricerca (PNR)*

Il PNR è uno strumento recentissimo, realizzato per la prima volta nel 2000.

È stato istituito dal D.Lvo n° 204/98 con l'obiettivo di istituire una guida "strategica" per il sistema di ricerca nazionale. Attraverso il PNR, che è rivolto all'intero sistema scientifico, vengono indicate priorità e allocazione di risorse.

L'iter del PNR prevede:

- la formulazione da parte del CIPE (Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica) di Linee guida;
- un'ampia fase di raccolta di pareri che coinvolge non solo il sistema scientifico, ma anche, ad esempio, le Regioni, le Parti Sociali, ecc.;
- l'approvazione all'interno della Legge finanziaria delle risorse destinate al Programma;
- la formulazione del PNR alla luce dei risultati relativi ai precedenti punti b) e c);
- l'approvazione da parte del CIPE del testo definitivo.

Tutti gli strumenti di finanziamento nazionale hanno come riferimento centrale il PNR.

✓ *Fondo per gli Investimenti della Ricerca di Base (FIRB)*

Il Fondo per gli Investimenti della Ricerca di Base è il principale strumento di finanziamento della Ricerca di Base. Questo fondo finanzia infatti le attività che mirano all'ampliamento delle conoscenze scientifiche e tecniche non connesse a immediati e specifici obiettivi commerciali o industriali, con l'obiettivo di potenziare la competitività internazionale del nostro Paese. Altri ambiti di intervento sono relativi a progetti strategici di sviluppo di tecnologie pervasive e multisettoriali ed alla costituzione, potenziamento e messa in rete di centri di alta qualificazione scientifica, pubblici o privati, anche su scala internazionale.

In base al PNR, questa è la sua nuova specializzazione:

- sviluppo della rete dei Laboratori pubblico-privato di eccellenza sulla Ricerca di Base "mission-oriented";
- sostegno all'agenda di ricerca sul medio-lungo periodo delle piattaforme tecnologiche nazionali;
- sviluppo di "joint-research labs" previsti in accordi internazionali;
- realizzazione di Programmi strategici di Ricerca di Base mission-oriented vincolati alla partecipazione di Università, Enti pubblici di ricerca, Imprese.

Da qui è possibile accedere alla banca dati dei Progetti FIRB, curata dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, scegliendo una delle modalità di navigazione proposte.

✓ *Programmi di ricerca di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN)*

Con l'evoluzione della normativa nazionale per il finanziamento di "Ricerche di Rilevante Interesse Nazionale, il MIUR ha avviato un nuovo meccanismo di assegnazione di fondi basato su precisi punti qualificanti: il cofinanziamento, il lavoro di ricerca di gruppo e il principio della valutazione dei progetti di ricerca.

I Programmi di ricerca Universitari di Interesse Nazionale (PRIN) hanno sostituito la forma di finanziamento della Ricerca Universitaria nota come MURST 40%. La procedura è di tipo bottom-up, prevede che le proposte di ricerca siano libere e autonome e non facciano riferimento a tematiche predefinite a livello centrale.

In ogni caso, le proposte vengono raggruppate per aree disciplinari, vengono predisposte graduatorie di merito all'interno di ciascuna area.

Vengono valutate positivamente le proposte che integrano varie competenze, soprattutto con apporti provenienti da Università diverse e, per la ricerca di carattere applicativo, l'interesse per i possibili utilizzatori dei risultati.

La procedura di selezione dei Programmi di Ricerca Universitari di Interesse Nazionale è basata su un sistema con revisori anonimi (un elenco di 16.000 nomi, di cui il 50% stranieri) e una griglia di valutazione messa a punto da un Comitato di Garanzia costituito da 7 membri nominati dal Ministro. Il tentativo, peraltro in gran parte riuscito, è quello di assicurare un'oggettiva valutazione e la predisposizione di graduatorie rigorose per ogni area disciplinare.

Per quanto riguarda il cofinanziamento, esso appare non solo un modo per aumentare le risorse finanziarie disponibili, ma anche un tentativo di coinvolgere più responsabilmente le Università nella scelta della destinazione delle proprie risorse.

✓ *Fondo Speciale per lo Sviluppo della Ricerca d'Interesse Strategico*

I Progetti Strategici sono destinati al sostegno di iniziative che si collochino all'interno di priorità programmatiche annualmente predeterminate dal MIUR. Hanno lo scopo prevalente di controbilanciare la componente più decisamente applicativa della ricerca, favorita in gran parte dagli strumenti descritti precedentemente. La definizione e la conduzione dei Progetti Strategici è affidata agli Enti Pubblici di Ricerca, ma le Università possono essere chiamate a collaborare.

Le risorse finanziarie destinate a questo strumento sono assegnate all'apposito Fondo Speciale, istituito dall'art.51 della Legge 449/97.

✓ *Programmi Operativi (PO)*

Fra i documenti di programmazione dei Fondi strutturali, il Programma operativo specifica le azioni pluriennali (Misure) che verranno realizzate per il conseguimento di una o più priorità strategiche (Assi). Tali Assi sono quelli delineati nel Quadro Comunitario di Sostegno (QCS) nel cui ambito il PO è inserito. Il PO, quindi, rappresenta una forma di intervento dei Fondi per l'attuazione di un QCS.

I Programmi operativi possono essere a titolarità nazionale (PON) o regionale (POR) ed usufruiscono delle risorse di uno o più Fondi strutturali. Oltre a descrivere Assi e

Misure, i PO contengono un piano finanziario indicativo, che precisa per ciascun Asse e per ogni anno la dotazione prevista.

Il PON contribuisce ad inserire i sistemi regionali sui quali si basa la concreta attuazione degli interventi programmati attraverso i Programmi Operativi Regionali (POR), in un quadro nazionale coerente.

1.11 Anagrafe Nazionale delle Ricerche

Istituita nel luglio del 1980 (DPR 11/07/1980) e coordinata dal MIUR, l'Anagrafe Nazionale delle Ricerche rappresenta un mezzo imprescindibile per conoscere lo stato della ricerca italiana, individuarne le criticità e i punti di forza, comunicare la capacità del "saper fare".

L'obiettivo di questo strumento, coordinato da un Comitato appositamente istituito, è quello di evitare superflue duplicazioni e sovrapposizioni di strutture e di finanziamenti e di rendere accessibile a università, facoltà, dipartimenti, istituti, enti di ricerca e altre amministrazioni ed enti interessati i contenuti della ricerca pubblica italiana. Pertanto, le Amministrazioni, gli Istituti e gli Enti pubblici e privati che svolgono attività di ricerca devono essere iscritti in un apposito schedario coordinato dall'Anagrafe Nazionale delle Ricerche per poter accedere ai finanziamenti pubblici. Da parte loro le Amministrazioni e gli Enti erogatori dei finanziamenti sono obbligati a comunicare all'Anagrafe le somme destinate alle diverse attività di ricerca.

Le informazioni dell'Anagrafe sono gestite dai singoli istituti di ricerca e centralmente coordinate attraverso il Portale Anagrafe Nazionale delle Ricerche del Consorzio Interuniversitario Lombardo per l'Elaborazione Automatica (CILEA).

Tale Portale rappresenta un punto di accesso unitario - via internet - alle informazioni sulla ricerca disponibili nelle banche dati gestite dai soggetti erogatori (MIUR, altri Ministeri, Enti di Ricerca pubblici, Regioni, ecc.) (inizialmente sono accessibili, attraverso il Portale, le informazioni relative ad alcuni fondi del Ministero della Ricerca, con l'obiettivo di estendere la connessione a tutti gli enti e gli istituti di ricerca).

Sono a disposizione i seguenti servizi:

- ✓ *ARIANNA*, lo schedario anagrafe nazionale delle ricerche, dove è possibile consultare la lista dei soggetti iscritti all'Anagrafe Nazionale delle Ricerche, ed

effettuare una pre-iscrizione a tale archivio. Attraverso questo strumento, il Portale consente di conoscere, sulla base di numerosi criteri di selezione, tra cui quelli geografici, normativi, classificazioni, parole chiavi, tipologia ed entità finanziamenti, i progetti già ammessi al finanziamento nonché gli attori coinvolti (imprese, università, enti);

- ✓ *MEMORI*, un metamotore di ricerca che accede a diversi database di progetti finanziati con fondi pubblici.

Quasi la metà degli atenei è dotata di uno strumento informativo con le caratteristiche di Anagrafe della Ricerca ovvero un database che consente di raccogliere, gestire ed elaborare le informazioni sulle attività di ricerca, in termini di ricercatori impegnati, competenze, prodotti, risultati, attività e finanziamenti.

I suoi contenuti specifici dovrebbero essere i seguenti:

- ✓ censimento dei ricercatori dell'ateneo;
- ✓ censimento delle competenze presenti in modo da poterle offrire all'esterno;
- ✓ censimento dei risultati ottenuti in termini di pubblicazioni, libri, brevetti, partecipazione a congressi;
- ✓ censimento delle attività di ricerca in corso nell'ambito di programmi e contratti;
- ✓ organizzazione delle informazioni in una base informativa accessibile e interrogabile tramite il web.

I due sistemi attualmente più diffusi negli atenei italiani sono il SolWeb SIR e il Polaris.

- ✓ Il *SolWeb SIR* (Sistema Informativo della Ricerca), un database sviluppato nel 1998 a partire da un progetto del Nucleo di Valutazione di Pavia, il quale, successivamente, dopo una fase pilota, è stato adottato, a partire dal 2000 da 13 atenei italiani (Brescia, Foggia, Genova, Insubria, Milano, Milano Cattolica, Palermo, Pavia, Perugia, Pisa, Roma Tor Vergata, Salerno e Venezia Ca' Foscari).

Tale sistema consente di:

- raccogliere i dati standardizzati su prodotti della ricerca e risorse coinvolte;
- collegare le informazioni relative ai prodotti, alla struttura, ai temi di ricerca, alle aree scientifico-disciplinari;
- calcolare gli indicatori di efficienza/efficacia CRUI;
- costruire una base di dati relazionale per un'anagrafe della ricerca.

È un database in cui risultano presenti e collegati più elementi della ricerca scientifica: le attività, le risorse umane, i prodotti (intesi non soltanto come pubblicazioni, ma anche come brevetti, ad esempio).

- ✓ Il *POLARIS (Pubblicazioni On Line Anagrafe della Ricerca Scientifica)*, una banca dati in cui sono raccolti i dati relativi ai curricula dei ricercatori, alle pubblicazioni ed ai contributi scientifici pubblicati dai membri dei dipartimenti presso editori e/o riviste a diffusione nazionale e internazionale.

Il sistema è incentrato su 5 moduli:

- Pubblicazioni
- Enti (Facoltà, Dipartimenti)
- Valutazione
- Curricula vitae
- Progetti di ricerca.

Il database sulla ricerca scientifica di ateneo risulta costruito intorno ai prodotti dell'attività di ricerca: nel caso delle università italiane si tratta prevalentemente delle pubblicazioni, che, in una base di dati di tipo relazionale, risultano in genere collegate agli autori, di cui possono essere presenti i curricula; in tali database i prodotti possono essere altresì riferiti alle strutture cui fanno capo gli autori (dipartimenti, centri ed istituti) ed ai progetti e/o temi di ricerca.

1.12 Gli attuali interventi sul Sistema Universitario e della Ricerca

Gli attuali interventi sul Sistema Universitario e della Ricerca sono i seguenti:

- ✓ autonomia degli Atenei;
- ✓ valutazione del sistema universitario (CNVSU), della didattica (Campus ONE) e della Ricerca (CIVR);
- ✓ ridefinizione e parziale focalizzazione e razionalizzazione dei modelli di finanziamento della ricerca (PRIN, FIRB, FISR, FAR) nell'ambito del PNR;
- ✓ definizione di 'tematiche strategiche' nell'ambito del PNR;
- ✓ riqualificazione del sistema di assegnazione dei finanziamenti della ricerca e loro valutazione e monitoraggio (*peer review*);
- ✓ stimolo alla creazione di "Centri di Eccellenza";
- ✓ potenziamento dei dottorati.

1.13 Le prospettive future

I Consigli Europei degli ultimi anni (Lisbona 2000, Barcellona 2002 e Bruxelles 2003-2007) hanno messo in evidenza l'importanza di investimenti in ricerca e innovazione per la maggiore competitività, la crescita economica e lo sviluppo dell'occupazione di un Paese.

L'obiettivo che gli Stati Membri si sono posti è di raggiungere, in tutti i Paesi europei, il 3% del PIL investito in R&S per l'anno 2010. In considerazione di questi orientamenti anche in Italia, dove gli investimenti sono al di sotto della media europea, dovranno essere definite misure che consentano il raggiungimento degli obiettivi di Lisbona attraverso una definizione ed un rafforzamento della politica nazionale per la ricerca e la competitività.

Attualmente il Governo sta varando il riordino degli statuti e degli organi di governo degli enti pubblici nazionali di ricerca vigilati dal MIUR con la finalità di sostenere, rilanciare e razionalizzare le attività nel settore della ricerca. Il riordino punta ad adeguare la missione e la struttura organizzativa del sistema di ricerca pubblico al mutato contesto europeo creando un sistema più organico e coordinato, individuando settori strategici e priorità e riducendo l'eccessiva frammentazione degli enti di ricerca, così da favorirne l'inserimento nelle reti di ricerca europee e internazionali. Gli strumenti comunitari, quali il VII Programma Quadro di ricerca e sviluppo tecnologico dell'Unione Europea, prefigurano infatti la realizzazione di un sistema europeo della ricerca e concentrano i finanziamenti su reti di centri di eccellenza e su programmi integrati; la politica della ricerca nazionale e la relativa programmazione tengono conto degli orientamenti UE e sono esplicitate nelle Linee Guida per la politica scientifica e tecnologica del Governo.

2 Capitolo “mySAP ERP: La gestione operativa e strategica di un progetto”

Da recenti studi effettuati sulla gestione di progetti in differenti ambiti emerge che si spendono ogni anno miliardi di euro in progetti sbagliati, che pochi progetti hanno senso strategicamente e che pochissimi progetti danno valore aggiunto. Per lo più, si tratta di progetti che vengono iniziati con risorse finanziarie ed umane insufficienti.

I costi e le risorse competenti non sono sempre disponibili, la comunicazione tra i partner del progetto è spesso inadeguata. Per tale motivo, è preferibile implementare nuovi metodi e procedure da seguire in un processo e far progredire il progetto di ricerca secondo gli standard richiesti, come atteso dalle parti interessate.

Con le soluzioni di gestione progetti e fondi di SAP¹⁰ (portfolio), ad esempio, è possibile adattare il fondo riservato al progetto ad una strategia comune, con piena aderenza ai vari budget ed al timing dettagliato per ogni parte di esso, fare quindi un uso ottimale delle risorse ed identificare il progresso di un progetto ed i rischi ad uno stadio iniziale del progetto senza perdere di vista l'intero fondo riservato al progetto.

Il software mySAP ERP¹¹ progettato per la gestione dei progetti e del portfolio, include la componente Project system (PS), l'applicazione cProject (Collaboration Projects) e la gestione delle risorse e del portfolio (SAP xRPM¹²) presente nella famiglia SAP xApps.

Il mySAP ERP, con la sua componente Project System (PS), contiene una grande varietà di funzioni che possono soddisfare specifici bisogni e trattare in maniera ottimizzata le differenti fasi di un progetto: si possono infatti monitorare efficientemente i progetti; infatti questa componente tratta e copre gli aspetti di controllo e logistici della gestione di un progetto.

Il software cProjects (Collaboration Projects) di gestione operativa del progetto permette la gestione dell'intero processo di sviluppo, consente di usare visualizzazioni,

¹⁰ SAP - System, Applications, Products in Data Processing

¹¹ ERP - Enterprise Resource Planning

¹² RPM – Resource and Portfolio Management

schemi e strutture migliorate, di regolare ed assegnare direzioni strategiche, di effettuare pianificazioni e fasi esecutive in maniera operativa.

Inoltre, permette di collaborare con una varietà di gruppi interni ed esterni. In particolare, cProjects aiuta a gestire progetti di sviluppo basati su fasi ovvero strutturati in fasi successive.

Mediante il Project System si possono gestire diversi aspetti di un progetto come il monitoraggio efficiente di costi, investimenti ed attività di ingegneria. Si può pianificare, implementare e valutare un progetto complesso.

Ciò in quanto i processi, anche quelli di rilevanza maggiore, hanno bisogno di una profonda integrazione con la contabilità, gli acquisti ed i dati produttivi.

Tutto ciò apporta grandi benefici in quanto si ha uno strumento operativo di gestione del progetto per pianificare, monitorare e guidare costi e rendite, così come ottimizzare la generazione di liquidità del progetto.

In sintesi, si può gestire meglio la pianificazione delle attività.

2.1 Project System per monitorare il progetto efficacemente

L'applicazione Project System (Sistemi di Progetto) di SAP aiuta a gestire il progetto attraverso il suo intero ciclo, dalla creazione della struttura di tale progetto alla definizione dei piani dettagliati, per implementare e completare il progetto.

Tale componente supporta tutti i processi di gestione di un progetto che richiedono una stretta integrazione con elementi logistici e finanziari per risolvere problemi più complessi.

Nel SAP Project System, costruire la struttura del progetto è la base per tutti i passi successivi di gestione del progetto stesso. Perciò, selezionare le giuste strutture ed un relativo processo efficiente sono i punti critici nella gestione del progetto.

Le principali caratteristiche del componente Project System sono:

- ✓ diverse tecniche di pianificazione;
- ✓ capacità di pianificazione basata sui centri di lavoro;
- ✓ pianificazione dei costi e del budget disponibile;
- ✓ strutture basate su modelli ripetibili;
- ✓ fase esecutiva del progetto in forte integrazione con la logistica;
- ✓ registrazione dei tempi;

- ✓ contabilità basata su date fondamentali e sulle relative risorse;
- ✓ tracciatura dello stato d'avanzamento del progetto;
- ✓ analisi.

Il modulo Project System consente la:

- ✓ creazione e chiusura delle principali strutture operative: WBS, network;
- ✓ pianificazione delle struttura WBS: diretta, per voce di costo e attraverso il network di pianificazione;
- ✓ compattazione di progetti;
- ✓ costruzione del Budget, rilascio e aggiornamento dello stesso;
- ✓ consuntivazione attraverso network di consuntivazione/ordini di lavoro e registrazione ore effettive di lavoro per le attività interne;
- ✓ implementazione della reportistica e del customizing del modulo PS.

Si possono usare work breakdown structure, network e milestones nel Project System per poter strutturare il progetto e determinarne il suo flusso temporale e le sue scadenze principali. Questi strumenti aiutano a pianificare le risorse, le date chiave, i documenti ed i costi.

È possibile strutturare il progetto a seconda dei seguenti punti di vista:

- ✓ attraverso processi, usando attività individuali (work packages);
- ✓ attraverso strutture, usando work breakdown structure (WBS).

Un Work Package (WP) è una descrizione quantitativa e qualitativa di un'attività che deve essere presa in considerazione in un progetto, per esempio il lavoro che deve essere svolto ed il risultato che deve essere raggiunto per un WP chiaramente definito all'interno del progetto.

Un WP non è una funzione separata od un oggetto contenente dati del Project System. Si possono creare WP in accordo con le necessità usando un elemento WBS od un'attività. I WP possono essere presenti su ogni livello della WBS e sono caratterizzati da:

- ✓ date di inizio e di fine;
- ✓ testi che descrivono il lavoro da fare;
- ✓ centri di costo dei responsabili;
- ✓ centri di costo presi in carico dal progetto.

Una WBS è un modello di lavoro che deve essere svolto in un progetto organizzato gerarchicamente. La WBS è un importante strumento che aiuta a mantenere una visione generale del progetto:

- ✓ forma le basi per l'organizzazione ed il coordinamento nel progetto;
- ✓ mostra la mole di lavoro, il tempo richiesto ed i costi coinvolti nel progetto.

È la base funzionale per passi successivi nel progetto, come pianificazione del processo, dei costi, della programmazione, della pianificazione delle date e della capacità o dei costi, così come il controllo del progetto.

La struttura del progetto può essere rappresentata secondo criteri differenti:

- ✓ in fasi (orientate alla logica);
- ✓ attraverso funzioni (orientate alla funzione specifica);
- ✓ attraverso oggetti (orientate all'oggetto).

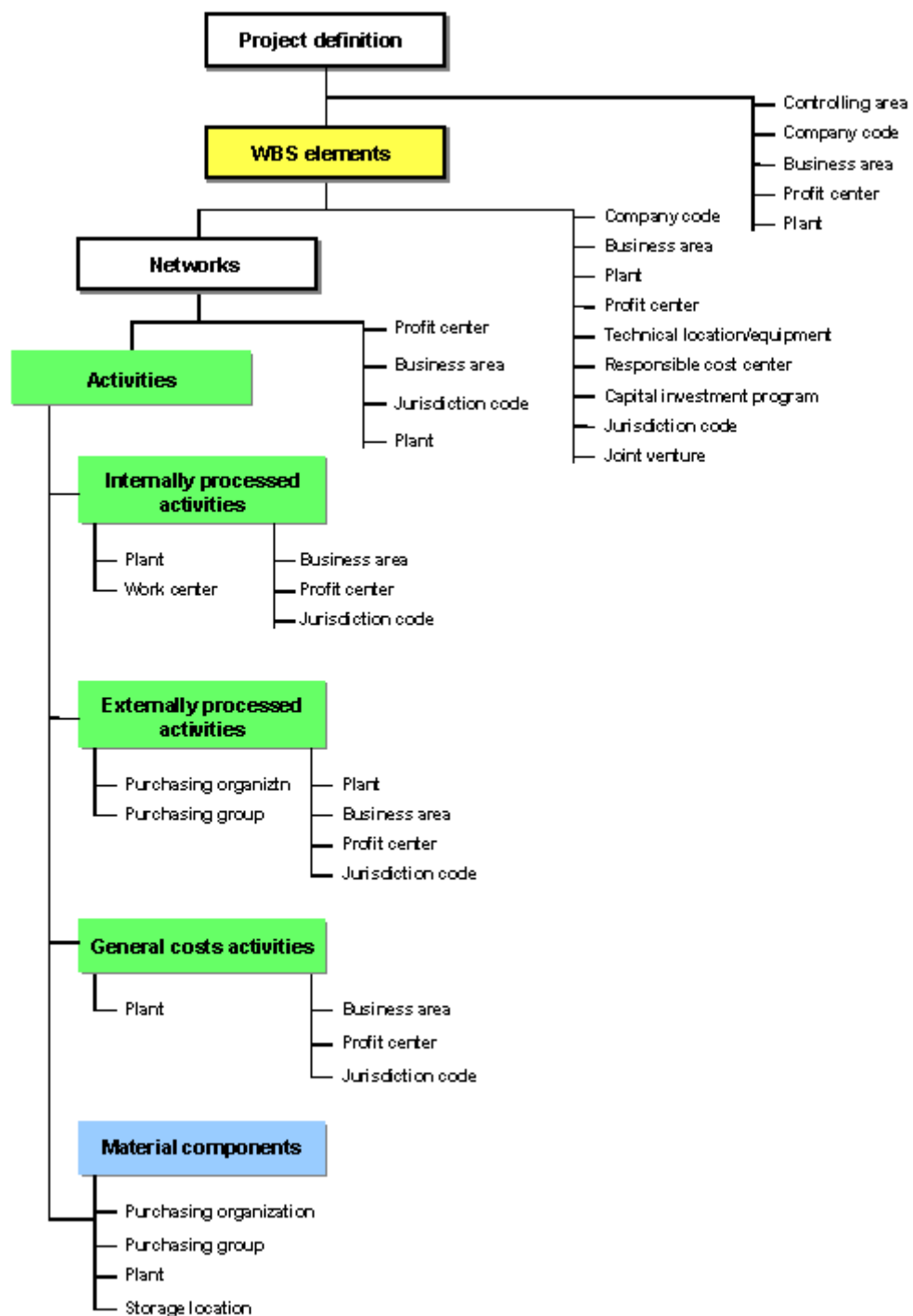


Figura 12: Esempio di definizione di progetto in Project System

2.1.1 Le strutture del Project System

Un requisito fondamentale per la gestione di un progetto usando SAP Project System è creare la mappa dei progetti nel SAP System attraverso le strutture più appropriate. Queste strutture formano la base per la pianificazione e l'analisi di tutti quei dati che sono rilevanti per un progetto.

Per tale finalità, SAP Project system prevede due strutture: networks e Work Breakdown Structure (letteralmente struttura di progetto dettagliata).

Queste due strutture differiscono per il modo in cui permettono di strutturare il progetto. Per esempio, se si avesse bisogno per un progetto di una funzione gerarchica di gestione del budget, si dovrebbe usare un Work Breakdown Structure (WBS). Se, in aggiunta, si volesse anche fare la pianificazione delle risorse richieste per lo stesso progetto, si dovrebbero usare uno o più networks.

A seconda delle specifiche richieste, è possibile tracciare un progetto soltanto attraverso una WBS oppure solo usando uno dei tanti networks o ancora con una combinazione tra esse (WBS più networks).

La Figura 13 illustra le differenti opzioni di strutture. I simboli usati per i differenti oggetti della struttura nella figura corrispondono ai simboli usati nel sistema SAP per rappresentare tali oggetti.

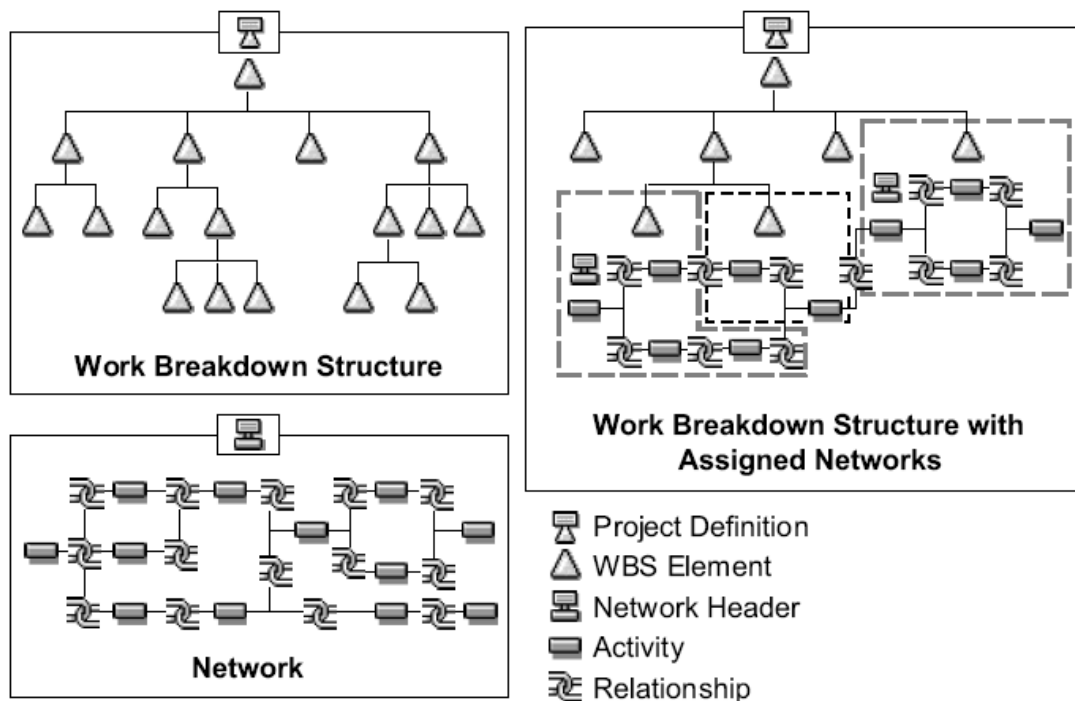


Figura 13: WBS e network utilizzabili per creare una struttura di progetto

2.1.1.1 Network

Un Network rappresenta la sequenza di attività in un progetto o la sequenza di una singola attività in un progetto. Si possono mostrare graficamente i vari elementi della struttura di un progetto e la loro interdipendenza nel Project System.

Durante la vita di un progetto, i networks sono usati come base per pianificare, analizzare, controllare e monitorare eventi, date e risorse (es. personale, macchine, documenti e disegni).

Si possono usare uno o più networks per disegnare il flusso di un progetto o di sue parti nel SAP. A questo scopo, un network effettua la mappatura di aspetti individuali di un progetto come le attività che sono legate tra di loro attraverso relazioni funzionali.

Nel Project System i networks sono attività “on mode” (ovvero caricate su una modalità).

Le componenti essenziali di una rete sono:

✓ attività

I dati più importanti che descrivono un'attività nel Project System sono:

- centri di lavoro nei quali le attività sono eseguite;
- durata delle attività;
- date di inizio e fine dell'attività;
- risorse richieste per eseguire l'attività;
- testi e documenti che descrivono l'attività.

✓ relazioni tra le attività

Solitamente c'è una ragione per ogni specifica sequenza di attività in una rete. Per esempio, ci potrebbero essere dipendenze tecniche tra attività individuali. Queste dipendenze sono rappresentate da relazioni nelle quali un'attività è il predecessore od il successore di un'altra attività.

Il tipo di relazione specifica come le attività individuali sono legate l'una all'altra da:

- Relazione di inizio-fine:
relazione tra la fine di una attività e l'inizio del suo successore;
- Relazione inizio-inizio:
relazione tra l'inizio di una attività e l'inizio del suo successore;

- Relazione fine-fine:
relazione tra la fine di una attività e la fine del suo successore;
- Relazione inizio-fine:
relazione tra l'inizio di una attività e la fine del suo successore.

2.1.1.2 Work Breakdown Structure

Un WBS rappresenta una disaggregazione del progetto in elementi (Work Breakdown Element o WBE) ed è normalmente rappresentata mediante una struttura gerarchica a più livelli. Temporalmente il progetto ha una data effettiva d'inizio e di fine e può essere pluriennale.

In una WBS, si descrivono i gruppi e le attività nel progetto come elementi individuali nella gerarchia. A seconda della fase del progetto, si continuano a dividere i compiti e le attività nel progetto, passo dopo passo, fino a raggiungere il livello di dettaglio necessario per eseguirlo.

Un WBE anche detto elemento WBS è il singolo elemento della struttura; è un oggetto di contabilizzazione ed uno strumento di pianificazione e consuntivazione di tempi e costi dell'attività. I singoli elementi rappresentano attività all'interno della WBS. Gli WBE nel Project System possono essere:

- ✓ attività;
- ✓ attività parziali che sono in seguito divise;
- ✓ work packages.

2.1.2 Le diverse funzioni ed attività del Project System

Di seguito sono elencate le diverse funzioni ed attività che è possibile gestire nel Project System:

- ✓ *programmazione dei tempi*
 - pianificare e monitorare manualmente le date fondamentali;
 - identificare automaticamente queste date e quelle variabili sulla base di attività pianificate e piani correlati tra loro.
- ✓ *avanzamento del progetto*
 - valutare lo stato del progetto e misurarne l'avanzamento attraverso l'analisi dei dati attuali (costi e date significative) paragonando il tutto con gli obiettivi;

- tracciare delle previsioni di completamento del progetto basate sulle date fondamentali programmate;
 - monitorare e gestire i progetti usando tecniche standard come l'analisi dei trend del raggiungimento delle date fondamentali e dei costi sostenuti;
 - usare il foglio di lavoro per l'analisi dell'avanzamento del progetto come un singolo punto di accesso per l'analisi dello stato attuale e per registrare la misura del progresso.
- ✓ *sistema per la gestione delle informazioni del progetto*
- valutare più progetti contemporaneamente;
 - tracciare degli standard, valutazioni abituali, emettere reports su particolari problemi.
- ✓ *controllo di progetto*
- scegliere tra differenti scelte di costi e piani di profitto;
 - assegnare i budgets gerarchicamente per i progetti più grandi e monitorare l'uso dei fondi allocati;
 - paragonare i costi e le rendite rispetto ad un riferimento fisso per poter determinare il risultato di un progetto (profitti/perdite) già allo stadio iniziale; pianificare ed analizzare i pagamenti correlati al progetto;
 - integrare i dati attraverso il controllo e la gestione dell'investimento.
- ✓ *pianificazione delle risorse*
- determinare le capacità interne richieste ed analizzarne la disponibilità;
 - ottimizzare l'utilizzo di capacità adatte allo scopo;
 - assegnare in maniera precisa compiti alle persone ed alle posizioni organizzative presenti per un determinato periodo;
 - pianificare eventuali risorse esterne ed avviare i rispettivi processi d'acquisto.

Con le diverse funzioni del Project System si possono anche svolgere le seguenti attività:

- ✓ accedere a tutti i documenti relativi al progetto, come disegni in CAD, grafici, contratti usando la funzione di gestione dei documenti (DMS¹³);
- ✓ documentare lo stato dei gruppi di lavoro in base ai compiti assegnati, usando conferme per poter prevedere il progresso del progetto;

¹³ DMS - Document Management System

- ✓ identificare le variazioni dal piano originale, determinarne le responsabilità e pianificare un programma per seguire i costi e le attività;
- ✓ usare le simulazioni per fare una copia e salvare i cambiamenti al progetto senza così influenzare la gestione giornaliera del business;
- ✓ fare diverse versioni dello stato del progetto a seconda del punto in cui ci si trova oppure usare i diversi salvataggi per conoscere lo stato delle cose in un particolare momento o quando un'azione specifica è stata effettuata.

2.1.3 I vantaggi del Project System

L'applicazione aiuta a raggiungere quanto segue:

- ✓ *strutturare i progetti in maniera chiara*
la WBS permette di strutturare il progetto in gerarchie e definirne l'organizzazione. Si possono usare reti per tracciare i percorsi di procedure complesse e pianificazioni di ruoli.
- ✓ *ottimizzare l'uso delle risorse*
è possibile determinare le richieste di risorse interne e/o esterne cosicché si possono pianificare capacità interne flessibili ed efficienti.
- ✓ *includere i costi del progetto nel controllo generale*
poiché il Project System è integrato con le componenti di controllo, contabilità e distribuzione del mySAP ERP, si possono incorporare i costi di progetto in questo controllo generale (vedi Figura 14).

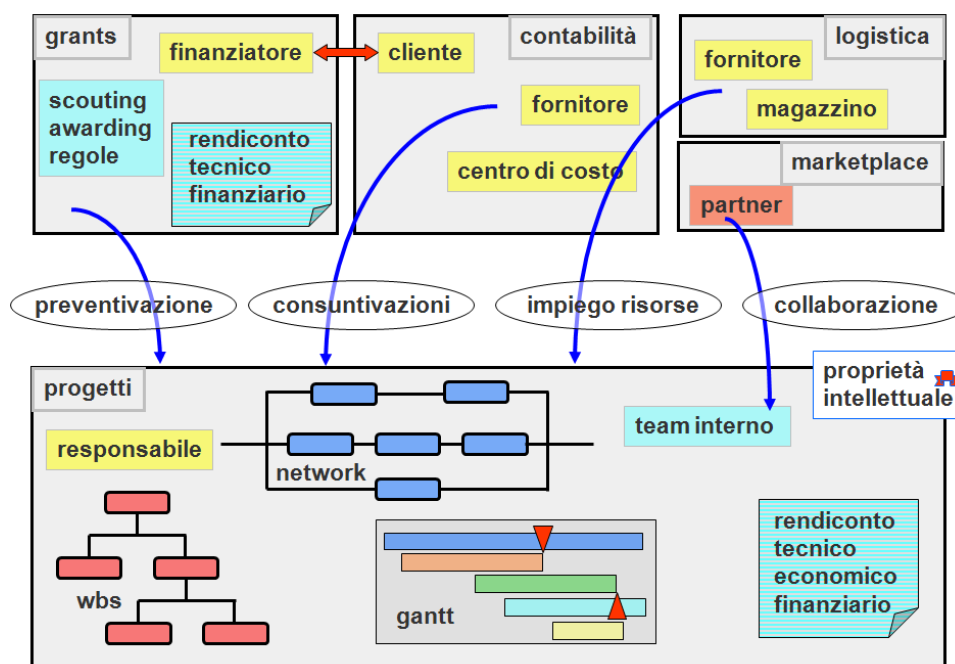


Figura 14: PS e l'integrazione con le componenti di logistica e di contabilità di SAP

2.2 La gestione dello sviluppo del progetto mediante la cProjects suite

La cProject suite è composta da due componenti principali:

- ✓ la condivisione progettuale con l'applicazione cFolders (Collaboration Folders):
l'applicazione cFolders permette di migliorare la consistenza dei dati nella comunicazione con partner esterni accelerando l'implementazione del progetto. Consente, ad esempio, di definire diversi team di collaborazione per condividere i documenti, i dati e le strutture attraverso la rete.
- ✓ la gestione condivisa del progetto con l'applicazione cProjects (Collaboration Projects):
cProject è un sistema WEB Based, flessibile, ha un'interfaccia di applicazione intuitiva che è specificamente mirata allo sviluppo, alla consulenza ed ai progetti IT (Information Technology). Un altro vantaggio del software è che integra le funzionalità del cProjects mySAP ERP (vedi Figura 15) con quelle di contabilità (FI¹⁴), risorse umane (HR¹⁵), gestione delle relazioni con i clienti e con i fornitori.

¹⁴ FI – Financial Accounting

¹⁵ HR - Human Resource

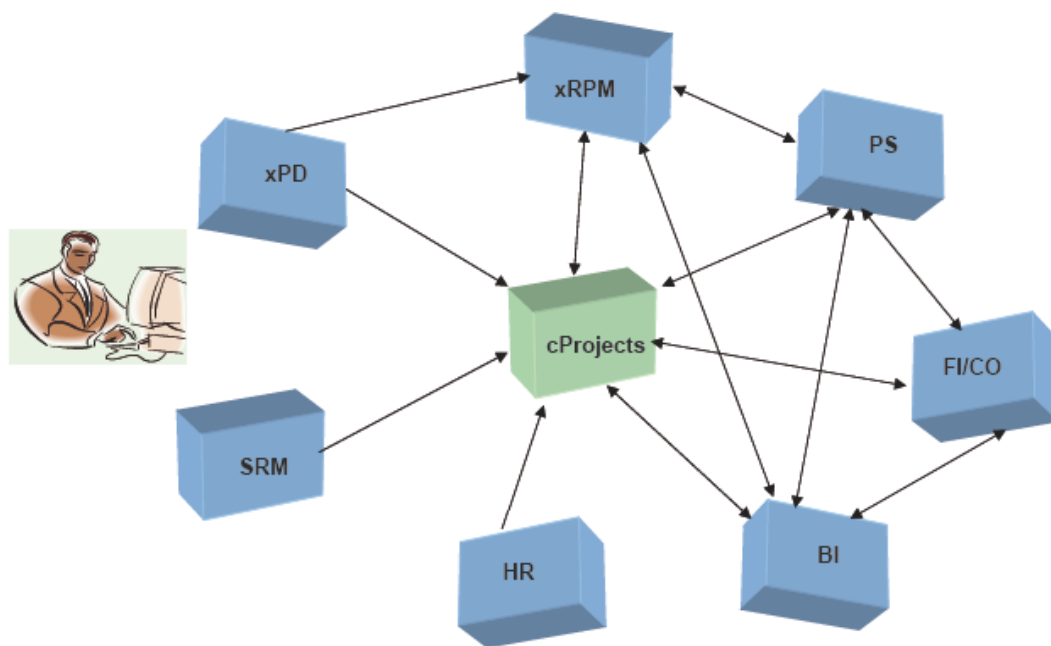


Figura 15: Le interazioni di cProjects con le altre soluzioni di SAP

cFolders per la collaborazione nella progettazione

cProjects per la gestione di progetti a fasi

Bill of Material hard disk 100MB HD_4711_100 BOM (Version 1)

Navigation: [Version Overview](#)
 Current Path: [PC Project 2000](#) > [External Components](#) > [BOM](#) > [hard disk 100MB HD_4711_100](#) > [Version 1](#)

Bill of Material Version

Material: [hard disk 100MB HD_4711_100](#)
 Plant:
 Use:
 Base Quantity:
 Status:
 Authorization Group:
 Laboratory/Office:
[Save](#) [Show Details](#) [Add to Favorites](#) [Cancel](#)

| Item | Number | Component | Ass Item Category | Quantity | Unit of Measure |
|--------------------------|--------|-----------------------------------|-------------------|----------|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | 10 | Casing hard disk 100 CHD_4711_100 | Stock Item | 1 | Piece |
| <input type="checkbox"/> | 20 | Read head 100MB RH_4711_100 | Stock Item | 1 | Piece |
| <input type="checkbox"/> | 30 | Single disk 20MB SDHD_4711_100 | Stock Item | 5 | Piece |

Linked Documents

| Name | Current Version | Changed by | Changed on |
|-------------------------------------|------------------------------|------------------|---------------------|
| hard disk - 3D view | disk_000x.jl | James Brown (PM) | 24.08.2002 10:44:57 |

Figura 16: La cProject suite

Sia cFolders che cProjects sono integrati nel DMS del mySAP ERP.

2.2.1 cFolders per la collaborazione nella progettazione

cFolders è un sistema Web Based integrato in SAP per lo scambio di dati tecnici con utenti esterni (clienti, fornitori o partner).

Usando cFolders si gestisce il lavoro in collaborazione in gruppi con partners esterni, così come la collaborazione interna tra i diversi membri del gruppo di progetto. cFolders permette l'integrazione delle persone attraverso discussioni, incontri on line, notifiche.

Le principali funzionalità di cFolders:

- ✓ permette processi collaborativi sui seguenti oggetti: documenti, disegni CAD data sheet ed eventuali oggetti custom;
- ✓ consente una gestione molto dettagliata e sofisticata dei permessi di accesso alle varie cartelle;
- ✓ funzionalità di comparazione ed estrazione;
- ✓ migliora i processi di comunicazione interni ed esterni.

2.2.2 cProjects per la gestione di un progetto a fasi

cProjects è un sistema Web Based per la gestione condivisa di un progetto e ne supporta la gestione operativa seguendo la metodologia di processo basata sulla distinzione delle fasi focalizzandosi sulle consegne, i ruoli e la gestione delle commesse.

cProjects prevede un ottimo supporto per la ricerca e lo sviluppo dei progetti attraverso l'intero processo di sviluppo che va dalla pianificazione alla progettazione, dalla validazione del processo utilizzato alla assicurazione di qualità.

cProjects consente di strutturare i progetti in fasi individuali prima del loro lancio, permettendo di definire verifiche di pre-accettazione conosciute come passaggi obbligati per la qualità, di identificare i progressi e gli ostacoli ad uno stadio iniziale e di migliorare la cooperazione con i partner interni ed esterni, clienti e fornitori.

Dalla pianificazione alla convalida del processo, cProjects offre:

- ✓ capacità globali di strutturare un progetto;
- ✓ gestione delle risorse basata sui ruoli;
- ✓ controllo delle autorizzazioni in modo flessibile.

Oltre alle diverse funzioni di gestione di un progetto e al monitoraggio delle caratteristiche principali, il cProjects prevede un ambiente fatto per la creatività che supporta in maniera flessibile la gestione di un progetto e la collaborazione nel team.

Le principali funzionalità di cProjects sono:

- ✓ strutturare a fasi in maniera flessibile il progetto con accessi, gruppi di lavoro, liste di controllo;
- ✓ standardizzare i processi attraverso l'uso di modelli;
- ✓ pianificare attraverso diagrammi di Gantt interattivi;
- ✓ multilanguage/multisite/multiplant;
- ✓ controllo del progresso del progetto:
 - gestione delle fasi e dei gate con check list di approvazione per garantire la corretta esecuzione del progetto;
 - gestione avanzamento delle singole attività per lavoro/durata;
 - suddivisione della struttura delle attività in più livelli.
- ✓ definizione chiara delle consegne e delle responsabilità;
- ✓ gestire i progetti multipli (reporting e collegamenti fra più progetti);
- ✓ report sullo stato del progetto, simulare le situazioni future e stabilire la versione attuale;
- ✓ pianificazione delle risorse di progetto;
- ✓ lavoro integrato tra i diversi gruppi con partner esterni usando cFolders;
- ✓ vari scenari di integrazione, per esempio l'integrazione a: Project System, mySAP ERP come parte finanziaria, a diversi oggetti integranti del business attraverso vari legami, gestione dei documenti (DMS), gestione della qualità;
- ✓ abilitazione dei servizi via web.

2.2.2.1 Gli elementi chiave del cProjects

Come un'applicazione operativa di gestione progetto, il cProjects copre tutte le attività di gestione del progetto di sviluppo e consulenza, dalla pianificazione all'implementazione fino al completamento del progetto.

Si può integrare cProject con risorse strategiche ed attività di pianificazione di spesa del portfolio, integrandolo con SAP xRPM (vedi paragrafo 2.4). Ciò permette, per esempio, di gestire la forte domanda di risorse distribuendole nei progetti operativi. In

questo modo, si possono anche ottenere i bisogni dell'intero progetto ed i processi di gestione del portfolio, dalla fase concettuale all'implementazione del progetto in maniera ottimale.

Per gestire i progetti si possono usare le seguenti funzioni chiave:

✓ *struttura del progetto*

Questa funzione permette di dividere il progetto in fasi, compiti e liste di controllo e poi assegnare la responsabilità per ognuno di questi elementi ad una o più persone. Si possono anche assegnare compiti e compilare liste di controllo per tutte le fasi di progetto o usare specifici formati per standardizzare le procedure.

Tale funzione permette di pianificare specifici obiettivi temporali per ogni work package, migliorando le loro relazioni ed usando un certo numero di metodi per calcolare le linee guida.

I principali elementi del cProject sono:

- definizione del progetto:
 - contiene dati generali applicati nell'intero progetto
 - organizzazione in fasi
- fase:
 - parte del progetto: inizia con il rilascio e finisce con l'approvazione
 - strutturata in check lists e tasks
- checklist:
 - lista dei punti che devono essere processati
 - si divide in punti
- checklist item:
 - rappresenta le richieste che devono essere soddisfatte in modo da raggiungere l'obiettivo finale del progetto
- task:
 - struttura e registra i vari passi del processo del progetto.

La struttura di progetto è costruita usando tali elementi.

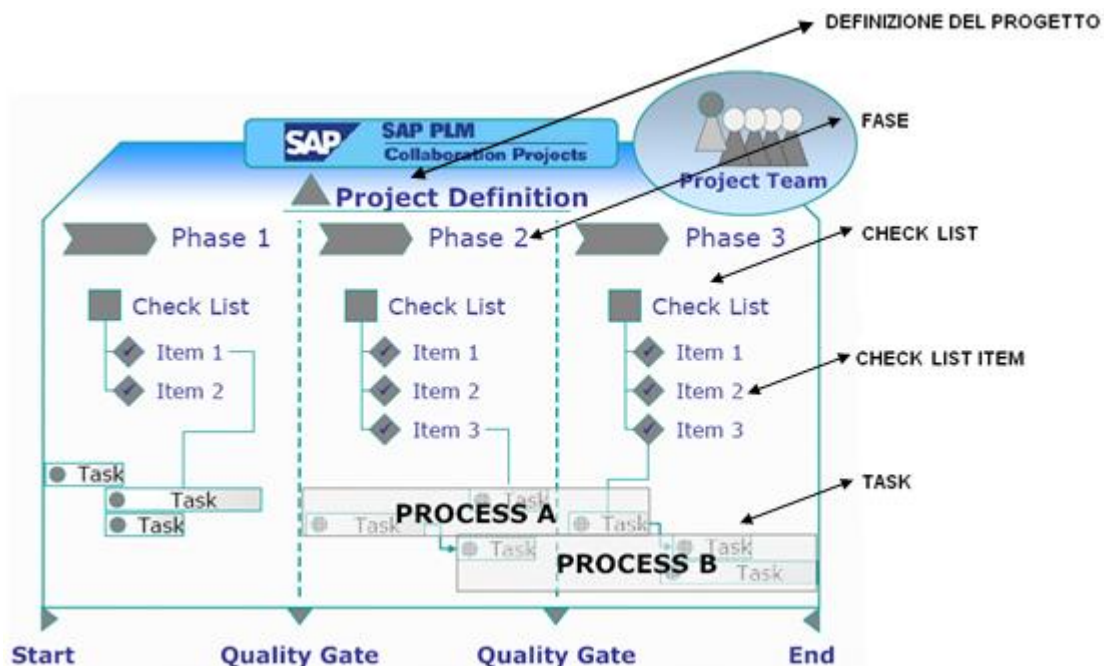


Figura 17: La struttura del progetto in cProjects

Un diagramma di Gantt interattivo, che graficamente rappresenta i piani del progetto, è anche consultabile in cProjects. È possibile così verificare se tutte le attività richieste sono state fatte prima che si concluda la fase corrente e si passi alla successiva.

✓ *collaborazione all'interno del team*

Come parte del cProjects, cFolders permette di cooperare con partners esterni condividendo differenti oggetti e documenti. È possibile utilizzare un'area di comunicazione per ogni elemento del progetto, dove i membri dello stesso possono scambiarsi informazioni.

✓ *reports sullo stato del progetto*

Si possono copiare i dati del progetto nei report sullo stato. Il cProject compila i reports come un adobe pdf files, che è possibile conservare direttamente in cProjects o DMS o inviarlo ai membri del team via email.

✓ *gestione dei documenti*

Si possono salvare documenti legati al progetto, come disegni cad o minute di meeting, direttamente in cProjects, in cFolders o nella funzione DMS di mySAP ERP, dove sono disponibili per lavori di collaborazione.

✓ *versioni del progetto e simulazioni*

Si possono usare documenti di riferimento standardizzati per crearne versioni operative per i progetti. È possibile inoltre fare simulazioni di come specifici cambiamenti impatteranno su un progetto operativo. Quindi si osserva che :

- le versioni del progetto permettono all'utente di collegare "un'istantanea" del progetto ad un determinato punto nel tempo;

l'utente può quindi poi effettuare i paragoni: paragone tra il progetto operativo corrente e una versione;

- la simulazione del progetto permette all'utente di caricare una versione del progetto operativo che può essere manipolata e cambiata;
- si possono:
 - fare cambi della pianificazione;
 - effettuare paragoni tra due versioni;
 - assegnare correttamente le risorse;
 - fare cambi della struttura.
- dopo aver completato la simulazione, è anche possibile applicare questi cambiamenti al progetto operativo con una funzione di riconciliazione.

✓ *funzioni con richiesta di autorizzazione*

Sia a livello di progetto che di documentazione si possono assegnare autorizzazioni aggiuntive per singoli utenti, gruppi di utenti ed unità organizzative.

✓ *programmazione*

La programmazione consente quindi di visualizzare eventuali percorsi critici, evidenziare la grafica di date e le loro relazioni, ed infine usufruire di un manuale o di un sistema che supporti la pianificazione delle fasi e dei gruppi.

✓ *gestione di progetti multipli*

I gruppi di lavoro sono spesso dipendenti da altre attività. Si può creare una mappa di queste dipendenze nella struttura del progetto. Per raffigurare strutture complesse si possono assegnare progetti o programmi a quello principale. In sintesi:

- i progetti possono essere divisi in sotto-progetti;
- i gruppi derivanti da altri progetti possono essere usati per l'informazione e la pianificazione;
- i programmi possono essere gestiti e sistemati per gestire progetti multipli;

- la pianificazione non riguarda e/o modifica direttamente altri progetti.

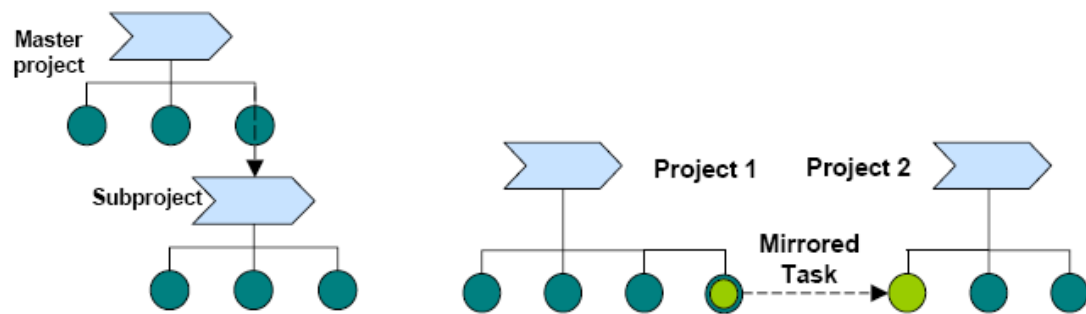


Figura 18: La gestione di progetti multipli

✓ *visione del progetto e valutazioni*

cProjects ha un cruscotto facile da usare che permette chiari e personalizzati accessi alla struttura di progetto. Si può visualizzarne lo stato prima di cominciare i vari processi. Inoltre permette di fare anche report generali e valutazioni, sia nel cProject stesso che nella componente Business Intelligence (BI) del SAP NetWeaver. cProject è avviato tramite SAP NetWeaver.

✓ *gestione strategica del portfolio*

cProjects si integra con SAP xRPM, il quale permette un'analisi chiara di tutti i progetti e le figure chiave permettendo di monitorare e dare priorità in maniera veloce ai progetti.

✓ *gestione integrata delle risorse*

Per garantire il successo del progetto è di vitale importanza allocare ed usare le risorse disponibili in maniera ottimale. In cProjects, si possono cercare risorse per il progetto con il profilo richiesto ed assegnare una persona qualificata per tale ruolo. È possibile riportare i dati direttamente integrati con i partners e le qualifiche presenti nel mySAP ERP HCM (Human Capital Management), che è una componente separata che offre funzioni per la gestione delle risorse umane che supporta la pianificazione generale e l'assegnazione del personale anche in progetti a più livelli.

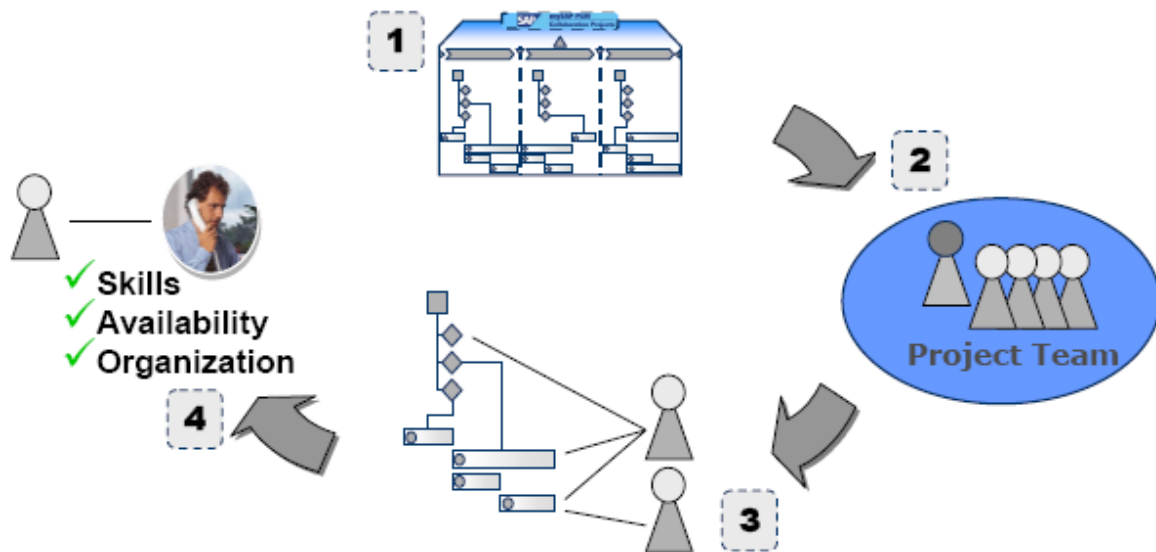


Figura 19: La gestione integrata delle risorse

✓ *integrazione con la contabilità*

cProjects è strettamente integrato con la versione finanziaria del mySAP ERP. Si possono assegnare a gruppi in cProjects differenti oggetti in cui si stabiliscono le risorse disponibili, come elementi WBS del Project System, che prevede funzioni di controllo costi dettagliate e gerarchiche. È possibile fare paragoni in ogni momento sui costi pianificati e su quelli attuali.

✓ *integrazione con la gestione dei tempi e l'applicazione SAP per la gestione delle trasferte*

Si può registrare il tempo speso in particolari attività velocemente e facilmente usando applicazioni incrociate di fogli di lavoro indicanti le ore spese. Poiché cProjects è direttamente integrato con il mySAP ERP HCM, si può incorporare ogni input derivante da ore spese nel progetto per valutare e puoi assegnarli agli oggetti contabili principali.

2.2.2.2 I vantaggi del cProjects

cProjects permette di guidare ed implementare efficientemente lo sviluppo dei progetti anche oltre i confini stessi dell'organizzazione cosicché si può rispondere velocemente alle richieste.

Tra i vantaggi di cProject vi sono:

✓ *riduzione del tempo di risposta alle richieste ed abbassamento dei costi*

cProject contiene esempi di progetti che permettono di standardizzare i processi di sviluppo ed ottimizzare ogni componente o gruppo del progetto. Questo accelera l'implementazione e lo sviluppo stesso ed elimina, complesse fasi amministrative.

✓ *informazioni integrate provenienti da una grande varietà di aree*

cProjects prevede l'integrazione con una larga parte delle soluzioni SAP, in particolare mySAP ERP per soluzioni logistiche, contabilità e risorse umane. Tutti i membri di un progetto hanno un rapido accesso alle informazioni essenziali, come informazioni sul cliente, dati finanziari e valutazioni dei progetti.

✓ *migliori cooperazioni con i partners*

cFolders permette di condividere informazioni facilmente ed efficientemente con partners esterni usando internet; ciò significa che tutte le parti coinvolte hanno lo stesso livello di conoscenza. Ciò garantisce trasparenza.

✓ *problemi identificati ad uno stadio iniziale del progetto*

cProjects unisce informazioni chiave da sistemi differenti ed automaticamente manda un avvertimento una volta che le criticità eccedono i limiti predefiniti.

✓ *il progressivo del progetto tracciato in dettaglio*

Appena il progetto comincia, si possono confermare le varie attività, compilare le liste principali ed individuare le fasi del progetto. Ciò significa che è possibile vedere rapidamente quanto lavoro resta da fare. È possibile inoltre avvantaggiarsi dei metodi di analisi dei risultati usati da auditor prestabiliti. cProjects prevede 15 metodi di valutazione come il progressivo del lavoro o la percentuale di completamento nel sistema standard.

✓ *uso efficiente delle risorse*

Si possono assegnare risorse nei tempi e nelle posizioni giuste così da sfruttarne in maniera completa il potenziale. Si possono anche ricoprire ruoli non assegnati nel progetto incrementando la loro motivazione.

2.3 Scenari di integrazione tra Project System e cProjects

Si possono collegare le strutture del progetto in cProjects con le strutture esistenti del Project System in mySAP ERP, al fine di pianificare meglio i costi e le spese, evitare colli di bottiglia nelle risorse ed analizzare i progetti posizionando i costi correlati.

cProject integra il Project System, in quanto prevede opzioni aggiuntive per l'implementazione per specifiche tipologie di progetto e scenari di business che lo fanno diventare uno strumento flessibile e facile all'uso di gestione di un progetto.

cProjects supporta i processi collaborativi divisi in fasi, specialmente in IT, Ricerca e Sviluppo (R&S) e consulenza, mentre il Project System offre la contabilità del progetto e le capacità logistiche ed è principalmente usato per progetti in produzione, servizi, ingegneria e industrie edili.

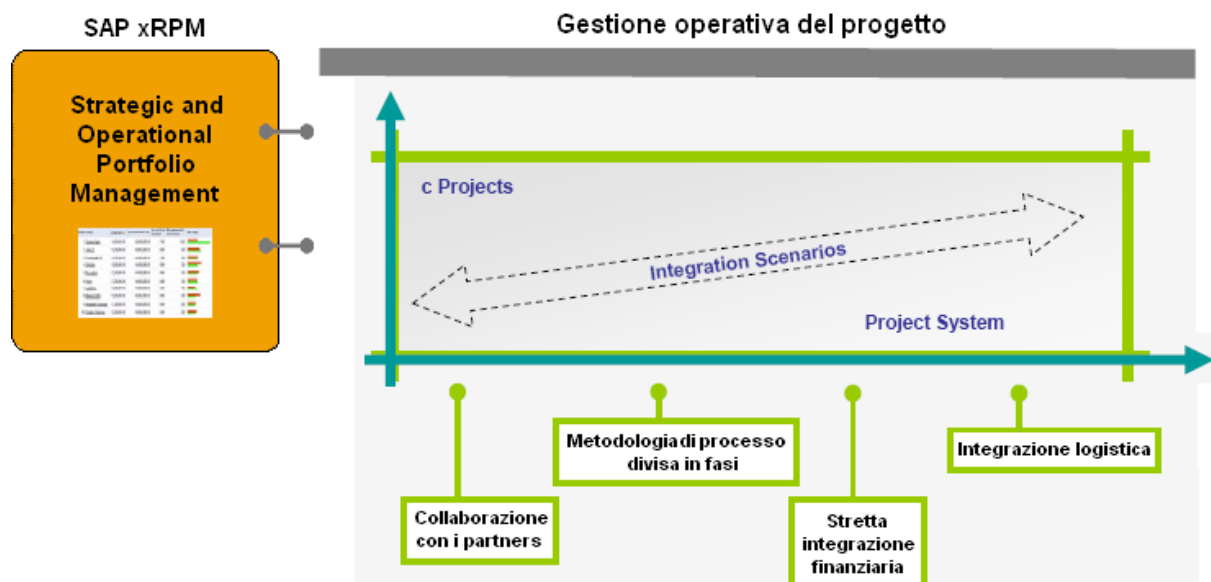


Figura 20: Gli scenari di integrazione tra Project System e cProjects

2.4 SAP Resource and Portfolio Management per la gestione del portfolio

Il software di gestione del portfolio in SAP xRPM consente di determinare svariate informazioni quali i progetti che sono attualmente in fase di implementazione, il loro stato, chi vi sta lavorando, per quanto tempo ancora, come implementare i progetti corretti secondo le date principali richieste con le risorse adeguate.

SAP xRPM mostra in generale l'intero portfolio del progetto, permettendo di monitorare contemporaneamente lo stato di vari progetti. Inoltre, consente di identificare in maniera particolare progetti utili e proposte di progetti, decidere le priorità, selezionare le risorse migliori per ogni progetto, monitorarne e coordinarne le attività.

Poiché SAP xRPM si integra con differenti sistemi quali Microsoft Project, Project System, cProject, e contiene sistemi finanziari ed inerenti alla gestione delle risorse umane, è possibile gestire tutti gli aspetti di un progetto e condizionare gli attuali investimenti in IT.

Con l'aiuto di SAP xRPM si possono minimizzare i rischi di un progetto ed ottimizzare risorse finanziarie. È possibile anche analizzare ed avere traccia di richieste di cambiamenti nel progetto, delle figure chiave, del timing e delle risorse impiegate. Sarà così possibile accelerare i tempi di implementazione del progetto, tenere il budget sotto controllo e tutti i membri informati.

SAP xRPM appartiene alla famiglia di applicazioni del SAP xApps, basata sulla piattaforma SAP NetWeaver e sull'architettura di servizi per le aziende. Quindi, consente di connettere sistemi esistenti con nuovi processi multifunzionali che permettono di usare tali sistemi ed integrarli in un sistema a valore aggiunto. Queste caratteristiche aiutano anche nel raggiungimento di flessibilità permettendo di reagire velocemente ai cambiamenti del mercato.

2.4.1 Ottimizzazione della gestione del portfolio del progetto

SAP xRPM aggiorna tutti i progetti pianificati ed in corso, tiene i costi sotto controllo ed aiuta a scegliere le persone giuste per il progetto. Con SAP xRPM, si possono fare una varietà di attività quali:

✓ *Gestione del portfolio*

- definire gerarchie per il portfolio flessibile ed a più livelli che riflettono le strutture decisionali;
- identificare e monitorare i criteri decisionali per oggetti chiave e strategici del portfolio;
- vedere lo stato di tutti i progetti e gli oggetti del portfolio un unico punto dell'interfaccia e mostrare indicatori quali lo stato del budget, il timing, i mezzi utilizzati ed i rischi;
- usare misure strategiche di pianificazione finanziarie per mostrare e monitorare i costi e i benefici nel tempo, confrontando i vari elementi presenti. Si possono inoltre confrontare valori stimati contro quelli pianificati ed attuali;
- pianificare risorse a lungo termine permettendo così di stimare le richieste future, confrontandole con le risorse disponibili ed identificare possibili colli di bottiglia. Aggregando dati operativi, permette di avere nel portfolio dati analitici che possono essere usati per pianificazioni a lungo termine;
- valutare indicatori di qualità, come analisi di rischio e di fattibilità, usando questionari generanti figure chiave misurabili che possono essere usati per le valutazioni;
- confrontare le caratteristiche fondamentali attraverso modelli di valutazione e mostrare gli oggetti presenti nel portfolio in una lista numerata;
- valutare l'intero portfolio sulla base di figure chiave, come vantaggi anticipati, rischi, costi di progetto, budget, richieste di risorse a lungo termine e loro disponibilità.

✓ *Gestione della disponibilità delle risorse*

- dare uno sguardo generale delle qualifiche delle persone coinvolte e la loro disponibilità attraverso dati integrati nel sistema di risorse umane;
- usare strumenti analitici per confrontare le risorse disponibili con quelle richieste dal progetto;

- identificare le richieste del gruppo per i progetti futuri ed adottare le azioni più appropriate;
 - pianificare le risorse a lungo termine ed assegnare queste risorse in base alle qualifiche ed alle capacità dei gruppi. Si possono usare questi programmi per la pianificazione delle risorse operative in cProjects;
 - emettere una tabella facile da usare con ingressi immediati riportante informazioni condivise dei progetti;
 - pianificare ed assegnare le risorse usando vari reports in base alle richieste.
- ✓ *Monitorare le prestazioni ed il programma del portfolio*
- integrare i dati da un numero di sottosistemi ed unirli insieme al fine di avere una chiara visione delle informazioni disponibili. Poiché cProjects si integra con SAP xRPM, tutte le informazioni sulle risorse ed il progetto sono disponibili e non devono essere importate;
 - determinare le richieste di risorse importando i dati WBS da differenti sistemi di gestione del progetto;
 - mostrare una visione globale dello stato del progetto. È possibile sincronizzare i cambiamenti fatti alla pianificazione del progetto ed alle sue figure chiave.
- ✓ *Trasparenza completa*
- La mancanza di trasparenza nei processi frequentemente si verifica nei progetti che sono stati gestiti in maniera inconsistente e non corretta. SAP xRPM, invece, garantisce chiarezza ed una visione aggiornata del portfolio e delle risorse del progetto permettendo di raggiungere i seguenti vantaggi:
- *ottimizzare il portfolio di progetto*
SAP xRPM permette di allineare il portfolio con gli obiettivi prefissati. Poiché SAP xRPM è integrato con la gestione del progetto, del personale, e dei sistemi finanziari, si è sempre aggiornati su tutti i progetti;
 - *gestire il portfolio in linea con le strategie comuni*
Metodi di valutazione qualitativa e quantitativa assicurano che si perseguano soltanto proposte di progetto giuste;
 - *stabilire le giuste priorità*
SAP xRPM assicura trasparenza e permette di identificare i progetti più redditizi;
 - *identificare preliminarmente i rischi*

con misure correttive prese tempestivamente si possono annullare le difficoltà;

- *migliorare l'implementazione di un progetto*

I leader del progetto hanno tutti i dati di cui hanno bisogno a portata di mano così da poter prendere decisioni.

3 Capitolo *“Il Progetto di ricerca EuBorderConf”*

3.1 L'Unione Europea ed i conflitti di confine

EuBorderConf, sigla che indica "L'Unione Europea ed i conflitti di confine: l'impatto dell'integrazione ed associazione", è un progetto che è stato finanziato nell'ambito del Quinto programma quadro dell'Unione Europea (5°PQ) con il sostegno della British Academy. Il progetto è stato coordinato dal Dipartimento degli studi di Scienze Politiche ed Internazionali dell'Università di Birmingham.

Le diverse conferenze hanno analizzato i casi di Irlanda del Nord, Cipro, Europa settentrionale e Russia, Israele e Palestina e Grecia e Turchia.

3.1.1 La struttura del progetto

La struttura del progetto:

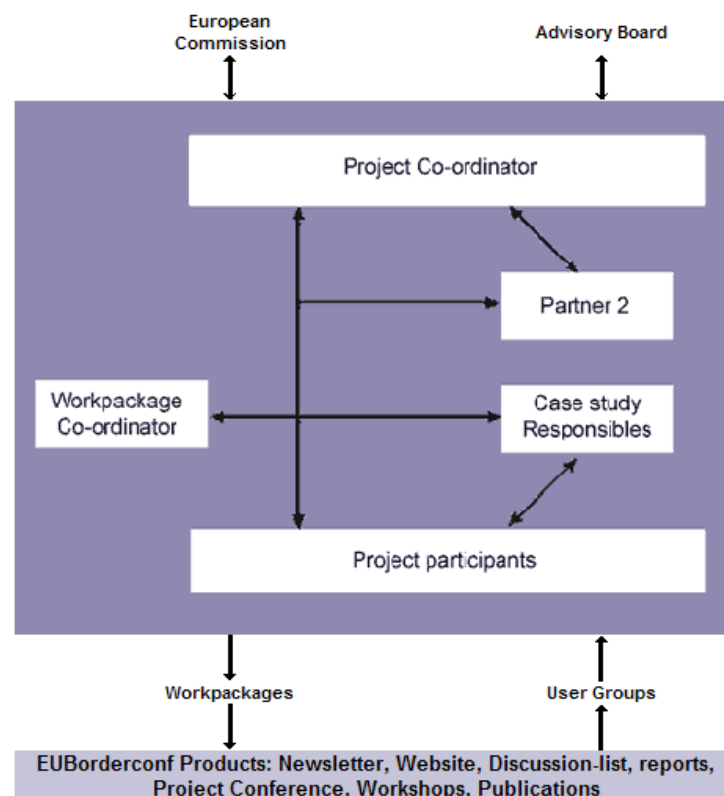


Figura 21: La struttura del progetto EuBorderConf

3.1.2 I partner

Nella tabella seguente sono schematizzati i diversi partner coinvolti nel progetto con i rispettivi ruoli:

Tabella 4: I partner del progetto

| N° Partner | Ruolo Partner | Nome Organizzazione | Dipartimento | Paese |
|-------------------|----------------------|-------------------------------------|---|----------------|
| 1 | <i>co</i> | The University of Birmingham | Political Science and International Studies | United Kingdom |
| 2 | <i>cr</i> | Universität Bielefeld | Institute for Global Society Studies, Sociology | Germany |
| 3 | <i>cr</i> | Queen's University Belfast | Institute of European Studies | United Kingdom |
| 4 | <i>cr</i> | Intercollege Nicosia | Department of Liberal Arts | Cyprus |
| 5 | <i>cr</i> | Copenhagen Peace Research Institute | --- | Denmark |
| 6 | <i>cr</i> | Ben-Gurion University of the Negev | Politics and Government | Israel |
| 7 | <i>cr</i> | Boğaziçi University | Center for European Studies | Turkey |

Il Coordinatore del progetto era l'Università di Birmingham (prof. Thomas Diez, Dr Michelle Pace, Dr Bahar Rumelili, Ms Jevgenia Viktorova).

Gli altri partner erano:

- ✓ University of Bielefeld (Prof. Mathias Albert, Dr Stephan Stetter)
- ✓ Queen's University Belfast (Prof. Antje Wiener, Dr Katy Hayward)
- ✓ Danish Institute for International Studies (Mr Pertti Joenniemi, Dr Andrey Makarychev, Dr Sergei Prozorov)
- ✓ Intercollege Nicosia (Dr David Officer, Dr Myria Vassiliadou, Dr Olga Demetriou)
- ✓ Ben-Gurion University of the Negev (Prof David Newman, Dr Haim Yacobi)
- ✓ Boğaziçi University (Prof Kemal Kirişci).

3.1.3 Gli obiettivi

L'obiettivo principale del progetto EuBorderConf è stato quello di stabilire le condizioni ed i processi attraverso i quali l'Unione Europea può, come organizzazione regionale ed attraverso appartenenza o associazioni, aiutare a trasformare la natura dei confini da linee di conflitto a linee di collaborazione. Occorre inizialmente capire se l'effetto dell'integrazione porta ad una diminuzione o all'intensificazione del conflitto.

Questo obiettivo principale ha come conseguenza i seguenti obiettivi, specifici:

✓ *1 Obiettivo (O1)*

Stabilire le condizioni nazionali ed internazionali sotto le quali la conflittualità lungo i confini può essere efficacemente gestita o risolta tramite l'appartenenza o l'associazione all'UE. Questo include l'analisi della tipologia e delle ragioni legate a tali conflitti.

✓ *2 Obiettivo (O2)*

Identificare gli attori principali all'interno delle regioni confinanti attraverso i quali l'UE può contribuire alla trasformazione di tali confini ora causa di conflitti.

✓ *3 Obiettivo (O3)*

Stabilire i processi politici e sociali attraverso i quali l'appartenenza all'UE (o l'associazione ad essa) contribuisce alla trasformazione di tali confini.

✓ *4 Obiettivo (O4)*

Identificare, nella trasformazione di tali confini, l'interazione tra l'UE e le altre organizzazioni internazionali intergovernative e non governative.

✓ *5 Obiettivo (O5)*

Riassumere e valutare la diversa letteratura sulla trasformazione dei conflitti di confine all'interno dell'UE.

✓ *6 Obiettivo (O6)*

Fornire resoconti dettagliati dei casi di studio del coinvolgimento dell'EU nei conflitti di confine in una struttura chiara che può essere usata come base per studi empirici e riflessioni teoriche ulteriori.

✓ *7 Obiettivo (O7)*

Sviluppare uno schema che aiuti gli attori principali ad identificare segni di avvertimenti iniziali soprattutto quando una disputa sul confine provoca un violento conflitto, mettere quindi in relazione questo schema con le condizioni ed i processi identificati come adempimento dell'O1 ed O2.

✓ *8 Obiettivo (O8)*

Integrando in particolare O1-O4, si offre una guida a quelli coinvolti nel conflitto di confine fra la struttura dell'UE che contribuisce a migliorare una trasformazione desiderata di confine tranquillo, e perciò una decisione di conflitto sostenibile.

✓ 9 Obiettivo (O9)

Contribuire ad un dibattito su larga scala sulla natura dei cambi di confine nel dopo guerra fredda provvedendo ad un'analisi sistematica dell'impatto di un'organizzazione regionale sui conflitti di confine.

EuBorderConf ha contribuito alla base della conoscenza socio-economica europea attraverso i seguenti punti:

✓ *Stabilendo un legame tra le precedenti ricerche sulla trasformazione dei conflitti di confine e lo specifico ruolo dell'UE al loro interno.*

Come una revisione dello stato dell'arte ha dimostrato, c'è già una sostanziale ricerca nell'ambito dei conflitti di confine, ma questa ricerca ha luogo in varie discipline e sulla base di casi studio che non sono collegati in un'adeguata e coerente struttura analitica. Per lo più, questa ricerca non lega spesso l'effetto del coinvolgimento dell'UE con il cambiamento del conflitto di confine. Il consorzio ha unito le ricerche europee che trattano esattamente la materia in modo da creare una più stretta cooperazione e, sfruttando le strutture messe a disposizione in questo progetto, una rete durevole di accademici con esperienza nel coinvolgimento dell'UE in conflitti di confine che possono essere analizzati e capiti non solo da questi pochi accademici ma anche da persone con esperienza nelle regioni interessate e nel processo decisionale all'interno dell'UE.

✓ *Unire la ricerca sui confini all'interno della comunità scientifica europea e una varietà di discipline come geografia, scienze politiche, sociologia, antropologia.*

I conflitti di confine non sono proprietà esclusive di alcuna delle scienze sociali. Benché ogni progetto di ricerca dovrà eventualmente restringere il suo scopo per essere fattibile, lo studio della trasformazione dei conflitti di confine necessita un esplicito approccio interdisciplinare. Al riguardo, il consorzio ha coinvolto accademici di scienze politiche, antropologia, sociologia, geografia, così come un numero sempre maggiore di studi sull'integrazione europea, studi di settore con un gran numero di aree condivise come studi di integrazione europea e ricerche sulla pace. Ciò ha fatto sì che il consorzio mantenesse uno sguardo interdisciplinare che con profitto sfrutta le idee e le metodologie delle varie discipline nei gruppi di lavoro, incluse interviste, discorsi, analisi della stampa.

- ✓ *Integrare la ricerca sul confine con paesi coinvolti anch'essi da conflitti di confine.*

Il consorzio integra ricerche di queste aree nei casi studio su Cipro, Turchia/Grecia e Israele/Palestina ed i fondi sono richiesti per l'organizzazione dei gruppi di lavoro in ognuno dei casi studio pianificati.

3.1.4 Generalità sui work packages

La maggior parte del lavoro empirico è stato svolto in parallelo da sei dei sette partner del progetto, ognuno dei quali era responsabile dell'analisi di un caso studio. Il lavoro è stato organizzato nei seguenti 10 Work Packages (WP):

- ✓ Work package 1 (WP1): *Revisione ed analisi della letteratura esistente riguardo alla trasformazione dei conflitti di confine.*

Questo work package esaminava la letteratura sulla trasformazione di conflitti nelle varie discipline riguardanti i conflitti in generale, l'integrazione europea, la politica geografica, gli studi culturali, l'antropologia e la sociologia.

Era parte della preparazione dei successivi work packages, e contribuiva direttamente al conseguimento dell'obiettivo 5.

- ✓ Work package 2 (WP2): *Framework concettuale per analizzare l'impatto delle organizzazioni regionali nei conflitti di confine.*

Questo work package elaborava i concetti analitici usati nei casi di studio identificati, basandosi sull'analisi della letteratura esistente; sviluppava uno schema analitico comparativo e, durante il processo di elaborazione del caso, controllava le informazioni ricavate dagli studi empirici rispetto ai concetti analitici sviluppati. Questo work package costituiva il centro delle riflessioni teoriche e metodologiche, sia per la preparazione di gruppi di lavoro empirici, sia (come strumenti di imparzialità) per l'uso di concetti analitici durante i casi studio.

In particolare, contribuiva al conseguimento degli obiettivi 1 e 4.

- ✓ Work package 3 (WP3): *Riassunto della storia dei conflitti di confine individuali e del coinvolgimento dell'EU nei casi studio.*

Questo work package riesaminava la letteratura di un singolo conflitto di confine sia dal punto di vista di tutte le parti coinvolte che sul coinvolgimento dell'EU nel conflitto. Offriva, quindi, un riassunto schematico della storia del conflitto identificando i punti cruciali del coinvolgimento dell'EU.

È stato fondamentale per la preparazione degli attuali casi studio, nei quali provvedeva a descrivere il contesto storico contro cui i gruppi di lavoro 4-6 sarebbero stati svolti.

In particolare, aiutava ad identificare i punti cruciali del coinvolgimento dell'EU sui quali i casi studio empirici potevano focalizzarsi.

Contribuiva significativamente anche al conseguimento degli obiettivi 6 e 7.

- ✓ Work package 4 (WP4): *Interviste con politici direttamente coinvolti nelle regioni del conflitto di confine.*

Questo work package era composto da interviste con politici di entrambe le parti in conflitto e con rappresentanti dall' INGOs (Organizzazioni Non Governative Internazionali) ed altri IOs (Organizzazioni Internazionali), così come da analisi dei giornali e di tutto il materiale pubblicato con lo scopo di effettuare una verifica incrociata. Analizzava il primo possibile meccanismo di influenza dell'EU come identificato precedentemente.

- ✓ Work package 5 (WP5): *analisi delle evoluzioni culturali nelle regioni di conflitto di confine.*

Questo work package era composto da un'analisi mediatica del coinvolgimento dell'UE nel conflitto integrata dall'analisi dei libri di scuola ed altro materiale culturale (musei, libri di letteratura), da interviste con rappresentanti delle NGOs (Organizzazioni Non Governative) o, comunque, delle regioni più vicine al conflitto, da interviste a specifici individui, rappresentanti di vari gruppi della società delle regioni in conflitto. Il work package analizzava il secondo possibile modo di influenza dell'UE così come descritto precedentemente.

- ✓ Work package 6 (WP6): *Analisi dei discorsi dei dibattiti politici.*

Questo work package mirava all'analisi dei principali dibattiti politici all'interno delle regioni interessate dal conflitto, anche a livello nazionale, integrata da un'analisi dei documenti di contorno (come i manifesti) e dei servizi giornalistici a riguardo. Il work package analizzava il terzo possibile modo di influenza dell'UE, così come descritto precedentemente.

- ✓ Work package 7 (WP7): *Studio dei politici dell'EU.*

Questo work package era composto da interviste con politici EU coinvolti nelle regioni dei casi studio, inclusa la Commissione europea ed i membri rappresentativi

del governo europeo, ed inoltre effettuava un'analisi dei documenti dell'EU trattanti le regioni dei casi studio (decisioni conciliari, dibattiti parlamentari, opinioni della commissione). Era complementare ai gruppi di lavoro 4-6 nei quali ricostruiva il punto di vista dell'EU nel suo coinvolgimento, coordinandosi con quanto trattato dai work packages 4-6.

✓ Work package 8 (WP8): *Confronto e valutazione*.

Questo work package comprendeva la scrittura dei report sui casi studio; l'analisi dei punti in comune e delle differenze tra i casi studio attraverso strutture analitiche come identificato nel gruppo 2; stabiliva un positivo o negativo coinvolgimento dell'EU e le condizioni di tale coinvolgimento; effettuava un paragone tra storie di violenza precedenti nei casi studio ed, in particolare, tra i processi di intensificazione della sicurezza. Il progetto culminava in questo work package, che presentava insieme anche l'evidenza empirica dei casi studio per raggiungere gli obiettivi 1-4 e 7-8.

✓ Work package 9 (WP9): *Divulgazione*.

Questo work package consisteva nella organizzazione di workshop (eventi di comunicazione attraverso postazioni di lavoro) e conferenze, l'aggiornamento del sito web e della lista degli argomenti e dei report finali incluso il tenere i contatti con i politici e i NGOs.

✓ Work package 10 (WP10): *Gestione del progetto*.

Questo work package aveva uno specifico ruolo di controllo degli altri work packages e provvedeva ai contatti tra le diverse persone coinvolte allo scopo di fornire un coordinamento generale per assicurare lo svolgimento del progetto.

Tabella 5: WP1 – Revisione ed analisi della letteratura

| Work package 1 |
|--|
| Partners responsabili: 1 Partners coinvolti: 1, 2 |
| Obiettivi <ol style="list-style-type: none">1) Fornire tutti un insieme di diverse fonti di letteratura che non sono state ancora sistematicamente paragonate e riviste. Questo genererà un base adeguata per i futuri sviluppi di strutture concettuali per lo studio dell'impatto dell'EU come organizzazione sopranazionale sui conflitti di confine.2) Prevedere una generale conservazione dell'esistente letteratura per chi è coinvolto nel progetto e le persone più vicine ad esso.3) Identificare le teorie ed i concetti centrali usati nelle varie discipline nello studio dei conflitti di confine. |
| Descrizione del lavoro/metodologia <ul style="list-style-type: none">▪ Indagini critiche comparative della letteratura nelle relazioni internazionali, in scienze politiche e studi sui conflitti; studi sull'integrazione europea; geopolitica; studi sulla cultura, antropologia e sociologia; politica economica con attenzione all'esistenza ed alla natura delle loro analisi (variabili chiave, attori principali, valutazione dell'impatto nei conflitti di confine di attori esterni, concettualizzazione del confine e se applicabile la sua trasformazione).▪ Sviluppo di un modello integrativo che tenga in considerazione le varie letterature. |
| Scadenze <ul style="list-style-type: none">▪ Report sullo stato dell'arte dello studio sui conflitti di confine e la loro trasformazione nelle scienze sociali.▪ Bibliografia dello studio sui conflitti di confine e la loro trasformazione nelle scienze sociali.▪ Report sullo studio dei conflitti di confine in Europa. |
| Risultati attesi <ul style="list-style-type: none">▪ Creazione di un canale di ricerca sulla trasformazione dei conflitti di confine e specialmente l'impatto di attori sovranazionali come l'EU, il tutto riportato in una struttura comune.▪ Prevedere una base comune per i partecipanti al progetto e per i futuri studi sui conflitti di confine.▪ Prevedere le basi per il work package 2 rivedendo la identificazione in particolare di variabili ed attori chiave nell'esistente letteratura multidisciplinare. |

Tabella 6: WP2 – Framework concettuale

| Work package 2 |
|---|
| Partners responsabili. 2 Partners coinvolti: 2 |
| Obiettivi <ol style="list-style-type: none">1) Elaborazione dei concetti analitici con i quali analizzare l'impatto dell'EU come attore sopranazionale dei conflitti di confine.2) Sviluppare uno schema analitico comparativo per l'analisi dei casi studio.3) Controllo dei risultati, derivanti da studi empirici, sui concetti analitici e gli ulteriori sviluppi e rifinitura dei costrutti concettuali alla luce dei risultati empirici. |
| Descrizione del lavoro/metodologia <ul style="list-style-type: none">▪ Partendo dal lavoro del work package 1, questo work package utilizzerà le idee emerse dalla revisione dell'attuale letteratura multidisciplinare per poter prevedere uno schema analitico basato su cosa emerge in B5.1°, sulla cui base i casi studio possono essere raggruppati in un'unica singola struttura di lavoro. Questo convoglierà nella definizione delle variabili chiave, nell'identificazione dei principali gruppi di attori e nelle ipotesi sui percorsi di influenza. Lo schema analitico sarà discusso alla prima conferenza del progetto (2 mesi persona).▪ Monitorare gli sviluppi empirici ed il loro impatto sullo schema analitico attraverso i report e la partecipazione in workshop di casi studio durante il progetto per assicurare la piena aderenza ad un singolo comparabile frame work ed una riflessione critica all'interno del gruppo di progetto per andare avanti con lo sviluppo di schemi analitici (16,5 persone mese). |
| Scadenze e pubblicazioni <ul style="list-style-type: none">▪ Report sullo schema analitico per l'analisi dell'impatto dell'EU come organizzazione sopranazionale nei conflitti di confine.▪ Modello integrativo della trasformazione dei conflitti di confine identificando la letteratura esistente in una varietà di scienze sociali. |
| Risultati attesi <ul style="list-style-type: none">▪ Schema analitico per l'analisi dell'impatto dell'EU come organizzazione sopranazionale nei conflitti di confine come base per i work packages 4-6.▪ Identificazione delle variabili chiave e dei maggiori attori che influenzano la trasformazione dei conflitti di confine, così come i percorsi potenziali di influenza e la tipologia delle trasformazioni dei confini. |

Tabella 7: WP3 – Riassunto della storia dei conflitti di confine

| Work package 3 |
|---|
| Partners responsabili. 6 Partners coinvolti: 1, 3, 4, 5, 6 |
| Obiettivi <ol style="list-style-type: none">1) Identificazione delle fasi centrali nello sviluppo dei conflitti di confine in ogni caso studio ed il coinvolgimento dell'EU in esso.2) Identificazione dei personaggi chiave all'interno delle parti in conflitto, dei gruppi della società civile e per le "terze parti" (chi è esterno ma vicino) basandosi sulla letteratura esistente.3) Revisione del giudizio del coinvolgimento dell'EU in tali conflitti all'interno della letteratura esistente. |
| Descrizione del lavoro/metodologia <ul style="list-style-type: none">▪ Revisione sistematica fatta con l'ausilio delle schema analitico sviluppato nel work package 2 riguardante la letteratura fatta da osservatori esterni e commentatori interni alle parti in conflitto con una particolare attenzione alla valutazione del coinvolgimento EU nel conflitto, i personaggi visti come fondamentali specialmente nel legare l'EU al conflitto ed i momenti fondamentali per lo sviluppo storico del conflitto.▪ Tabellare registrando la storia di gesti di violenza come descritti nella letteratura esistente. |
| Scadenze e pubblicazioni <ul style="list-style-type: none">▪ Report sulla narrazione dei conflitti fatta da persone diverse coinvolte con particolare attenzione sul coinvolgimento EU.▪ Riassunto schematico della storia del conflitto, incluse le fasi cruciali del suo sviluppo, i personaggi chiave ed il possibile percorso di influenza EU. |
| Risultati attesi <ul style="list-style-type: none">▪ Chiarificazione degli schemi analitici nel contesto di ogni caso studio.▪ Maggiore elaborazione dei work packages 4-6 sulla base dell'identificazione dei personaggi chiave e delle fasi all'interno dell'esistente letteratura sul conflitto.▪ Identificazione di prospettive particolari sul conflitto da tenere in conto negli studi empirici.▪ Identificazione delle fasi chiave dello sviluppo del conflitto, specialmente i periodi di violenza e la loro storia precedente. |

Tabella 8: WP4 – Interviste con politici

| Work package 4 |
|---|
| Partners responsabili: 3 Partners coinvolti: 1, 3, 4, 5, 6, 7 |
| Obiettivi <ol style="list-style-type: none">1) Capire le ragioni ed i punti di vista dei politici locali direttamente coinvolti da entrambe le parti in lotta così come i personaggi esterni coinvolti e il loro giudizio sull'influenza dell'EU.2) Identificazione dei percorsi d'influenza dei principali personaggi e lo stato del contesto EU in questi.3) Ricostruire le identità cambiate dei personaggi chiave all'interno delle parti in conflitto nel contesto EU. |
| Descrizione del lavoro/metodologia <ul style="list-style-type: none">▪ Interviste (maggiormente di tipo qualitativo) con i personaggi principali come identificati nel work package 3 ed altri comunque ben identificati nelle interviste. Si includono politici rappresentativi di tutte le parti in conflitto, rappresentanti delle organizzazioni della società civile, INGO e NGOs. Particolare attenzione dovrà essere data alla pressione e agli incentivi offerti dalla EU a tali politici.▪ Revisione dei giornali e degli sviluppi riferiti nelle interviste per fare una verifica incrociata. |
| Scadenze e pubblicazioni <ul style="list-style-type: none">▪ Report sul ruolo dei politici nella trasformazione dei conflitti di confine, il loro legame con l'EU ed il suo impatto su di loro.▪ Report che riflette lo schema analitico alla luce delle interviste condotte. |
| Risultati attesi <ul style="list-style-type: none">▪ Prima valutazione dell'influenza EU attraverso azioni più dirette contro le parti in conflitto.▪ Elaborazione dello schema analitico nei confronti della teoria della trasformazione dei conflitti.▪ Chiarimento sul ruolo di alcuni politici in particolari momenti del conflitto e i loro legami con l'EU in questo contesto. |

Tabella 9: WP5 – L'analisi delle evoluzioni culturali

| Work package 5 |
|---|
| Partners responsabili: 4 Partners coinvolti: 1, 3, 4, 5, 6, 7 |
| Obiettivi <ol style="list-style-type: none">1) Capire i cambi di identità all'interno della regione con conflitti di confine.2) Rappresentare il cambio nella raffigurazione di un conflitto all'interno della società civile.3) Identificare l'influenza dell'EU in questo cambiamento. |
| Descrizione del lavoro/metodologia <ul style="list-style-type: none">▪ Interviste con rappresentanti delle organizzazioni della società civile e con un rappresentante unico selezionato per tutti i gruppi all'interno della società della regione (la natura di questi dipende dai casi individuali e deve essere identificato sulla base del work package 3), inoltre sono previste verifiche incrociate rispetto alle descrizioni dei media.▪ Analisi discorsiva della stampa, dei libri di scuola ed ogni altro materiale culturale (teatro) con particolare riguardo alla rappresentazione di conflitti di confine, il ruolo in essi dell'EU e l'EU come punto di riferimento per l'articolazione di attività giornaliera.▪ Workshop del caso studio (discussione dei risultati preliminari con gli accademici ed i politici provenienti da tutte le parti del conflitto). |
| Scadenze e pubblicazioni <ul style="list-style-type: none">▪ Report sulla rappresentazione dei conflitti ed il ruolo dell'EU in tale società.▪ Report che riflette lo schema analitico alla luce delle interviste condotte. |
| Risultati attesi <ul style="list-style-type: none">▪ Prima valutazione dell'influenza dell'EU attraverso la spinta ed il supporto al cambiamento nella società.▪ Ulteriore elaborazione dello schema analitico tenendo conto della trasformazione del conflitto.▪ Chiarimento del grado di cambiamento della società riguardo alla rappresentazione dei confini e l'articolazione (creazione) di identità popolari all'interno del confine. |

Tabella 10: WP6 – L'analisi dei discorsi dei dibattiti politici

| Work package 6 |
|--|
| Partners responsabili: 5 Partners coinvolti: 1, 3, 4, 5, 6, 7 |
| Obiettivi Analisi dell'impatto indiretto dell'EU nell'evolversi del conflitto, in particolare: 1) Analisi della proporzione con cui l'EU ha cominciato ad essere un punto di riferimento nel dibattito politico tra le parti in conflitto. 2) Analisi dei modi in cui questi riferimenti servono come legittimazione della politica. |
| Descrizione del lavoro/metodologia <ul style="list-style-type: none">▪ Analisi dei discorsi dei principali dibattiti parlamentari sui conflitti durante la fase chiave focalizzando i riferimenti all'integrazione europea e l'uso dell'EU come legittimazione.▪ Analisi dei discorsi e dei documenti delle altre parti come manifesti elettorali, trascritti di conferenze, così come pubblicazioni di altri autori di società civili all'interno della regione in conflitto.▪ Analisi dei commenti dei media. |
| Scadenze e pubblicazioni <ul style="list-style-type: none">▪ Report sul cambiamento del ruolo dell'EU nei dibattiti politici all'interno delle regioni in conflitto.▪ Report che riflettono lo schema analitico tenendo conto della trasformazione dei conflitti.▪ Chiarimento del grado con cui EU sta diventando un più importante punto di riferimento nei dibattiti politici. |
| Risultati attesi <ul style="list-style-type: none">▪ Prima valutazione dell'influenza dell'UE attraverso la modifica delle argomentazioni e la condizione della legittimità di decisioni politiche.▪ Maggiore elaborazione dello schema analitico attraverso la teoria della trasformazione del conflitto di confine.▪ Chiarimento sul grado con cui l'UE è diventata un punto di riferimento più importante nei dibattiti politici che si protraggono nel tempo. |

Tabella 11: WP7 – Lo studio dei politici dell'EU

| Work package 7 |
|---|
| Partners responsabili: 1 Partners coinvolti: 1 |
| Obiettivi <ol style="list-style-type: none">1) Capire la logica dei politici all'interno della EU nel loro modo di fare politica riguardo ai conflitti di confine.2) Rappresentazione degli strumenti politici usati dagli emissari dell'EU per tali conflitti.3) Creare una mappa del processo politico nelle zone di conflitto.4) Analizzare le immagini delle regioni in conflitto e l'impatto di queste sulla politica. |
| Descrizione del lavoro/metodologia <ul style="list-style-type: none">▪ Interviste con i politici EU coinvolti nelle regioni dei casi studio, inclusi i rappresentanti degli stati in conflitto.▪ Interviste con NGOs sui conflitti e presenti a Bruxelles, così come con i rappresentanti delle parti in conflitto a Bruxelles.▪ Analisi della documentazione EU trattante le regioni dei casi studio. |
| Scadenze e pubblicazioni <ul style="list-style-type: none">▪ Report sulla politica EU nelle zone di conflitto.▪ Report delle immagini delle regioni di conflitto all'interno dei circoli EU ed il loro impatto sulla politica. |
| Risultati attesi <ul style="list-style-type: none">▪ Prevedere immagini complementari ai casi studio "Nella visione da Bruxelles".▪ Ulteriore elaborazione degli schemi analitici attraverso la teoria della trasformazione dei conflitti e il ruolo in essi dell'EU. |

Tabella 12: WP8 – Confronto e valutazione

| Work package 8 |
|--|
| Partners responsabili: 2 Partners coinvolti: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 |
| Obiettivi <ol style="list-style-type: none">1) Comparazione dei casi studio.2) Identificazione di influenze positive o negative dell'EU sui conflitti.3) Sviluppo di un teorico "conto" della trasformazione dei conflitti all'interno del contesto EU come organizzazione sopranazionale e sulla base dello schema analitico emerso dai casi studio, così come il fallimento della trasformazione e lo scoppio della violenza. |
| Descrizione del lavoro/metodologia <ul style="list-style-type: none">▪ Comparazione sistematica dei casi studio sulla base dello schema analitico focalizzandosi sull'analisi delle cose comuni e delle differenze nell'influenza EU sui conflitti esaminati e della violenza e la loro storia precedente. La conferenza di progetto sarà fondamentale per tale confronto. |
| Scadenze e pubblicazioni <ul style="list-style-type: none">▪ Riassunti dei report sui casi studio.▪ Report sullo sviluppo dell'aumento di violenza nei casi studio.▪ Report sullo sviluppo di un teorico "conto" della trasformazione dei conflitti all'interno del contesto EU come organizzazione sopranazionale, incluse le condizioni di un impatto positivo dell'EU. |
| Risultati attesi <ul style="list-style-type: none">▪ Identificazione di segnali di pericolo di violenza iniziale con possibile inizio di conflitto.▪ Sviluppo di una teoria di coinvolgimento EU nei conflitti.▪ Valutazione di un coinvolgimento EU nei conflitti e le condizioni per un impatto positivo. |

Tabella 13: WP9 – La divulgazione

| Work package 9 |
|---|
| Partners responsabili: 1 Partners coinvolti: 1 (2-6 attraverso precedenti pacchetti di lavoro) |
| Obiettivi <ol style="list-style-type: none">1) Comunicazione dei risultati di progetto alle diverse comunità di utenti/politici ed il coinvolgimento di persone direttamente interessate nelle diverse aree riflettendo sullo schema analitico e sullo sviluppo teorico del progetto.2) Migliorare la comprensione del ruolo dell'EU nei conflitti con l'obiettivo di raggiungere la capacità di dialogo tra i politici EU e le società civili nelle aree di conflitto.3) Far nascere coscienza del ruolo EU nell'opinione pubblica. |
| Descrizione del lavoro/metodologia <ul style="list-style-type: none">▪ Conferenze e workshop come dettagliato nei work packages 2,5,8.▪ Circolazione dei report come dettagliato nei gruppi di lavoro, in più la revisione di questi report in articoli e la produzione di un libro focalizzato sullo sviluppo di una teoria ed un ruolo generale dell'EU nei conflitti.▪ Costruzione di un sito web e lista di discussione.▪ Distribuzione di un giornale bi-mensile in formato elettronico. |
| Scadenze e pubblicazioni <ul style="list-style-type: none">▪ Costruzione di un sito web.▪ Giornale EuBorderConf Bi-mensile (versione stampata ed elettronica).▪ Aggiornamento EuBorderConf tramite bollettino bi-mensile dei casi studio (versione stampata ed elettronica). |
| Risultati attesi <ul style="list-style-type: none">▪ Divulgazione dei risultati del progetto ad una più ampia schiera di utenti. |

Tabella 14: WP10 – La gestione del progetto EuBorderConf

| Work package 10 |
|--|
| Partners responsabili: 1 Partners coinvolti: 1 |
| Obiettivi 1) Effettivo coordinamento scientifica, amministrativo e finanziario. 2) Assicurazione della qualità dello studio. |
| Descrizione del lavoro/metodologia <ul style="list-style-type: none">▪ Definire la creazione di una lista interna di discussione tramite email, con cui possono essere rilevati problemi concettuali e metodologici e di cui un report bisettimanale sarà distribuito.▪ Organizzazione di conferenze di progetto.▪ Distribuzione mirata di report a colleghi di altre nazioni.▪ Partecipazione ai workshops dei casi studio. |
| Scadenze e pubblicazioni <ul style="list-style-type: none">▪ Conferenze di progetto.▪ Stato dei report di progetto. |
| Risultati attesi <ul style="list-style-type: none">▪ Effettivo avanzamento del progetto. |

3.1.5 Le strutture di gestione e di decisione

La gestione dell'EuBorderConf includeva:

a) coordinamento scientifico

Poiché la coordinazione scientifica era responsabilità di tutti i sette partner, questo che è un gruppo gestibile date le dimensioni, attraverso i mezzi di un gruppo di invio elettronico, è responsabilità del coordinatore del progetto (Tommaso Diez, l'Università di Birmingham, Regno Unito) in vicina cooperazione con il partner n°2 (Mathias Alberto, Universitaet Bielefeld, Germania) controllare la realizzazione dello schema analitico, esaminare il progresso dei casi di studio e la loro retroazione nello schema analitico, e gestire l'infrastruttura di comunicazione scientifica all'interno di EuBorderConf.

Questo include in particolare:

- ✓ gestione del gruppo di invio elettronico;
- ✓ gestione del sito web assicurando il feedback laddove necessario;
- ✓ preparazione delle due conferenze di progetto;
- ✓ relazione con il consiglio consultivo internazionale dell'EuBorderConf, il quale comprende 5 riconosciuti studiosi del conflitto di confine e/o l'integrazione europea dai quali 3 dovrebbero appartenere all'EU e 2 fuori dell'EU.

Un ulteriore modo di coordinare i casi studio è la presenza di workshop sui casi studio da parte del coordinatore e del n°2.

È responsabilità del coordinatore di progetto assicurare che i prodotti nati dall'EuBorderConf siano distribuiti su larga scala e discussi dai gruppi di utenti in particolare le comunità accademiche, politici EU e rappresentanti delle parti in conflitto incluse nel caso studio. Il coordinatore sarà anche responsabile del piano di implementazione tecnologica.

b) coordinamento dei work package e dei casi di studio

Benché il coordinamento di un work package è diviso tra i suoi partecipanti, gli attuali casi studio sono modellati proprio su tali gruppi. Sarà responsabilità del collega in stretta collaborazione con il coordinatore di progetto, monitorare i progressi all'interno di ogni work package. Ad ogni modo, i responsabili di ogni gruppo dovranno lavorare in stretta collaborazione con il responsabile di ogni caso

studio, poiché questi ultimi avranno una maggiore conoscenza del progresso attuale all'interno della regione teatro del conflitto.

In particolare, i responsabili dovranno assicurare che i quattro gruppi di lavoro legati ai casi studio (3-6) siano davvero trattati e portati avanti all'interno di essi, per riportare tutti i feedback più importanti, provvedere tramite il responsabile di tale caso studio ad un contributo importante al report e, soprattutto, coerenza tra i gruppi di lavoro all'interno di ogni caso studio. Ogni deviazione dei gruppi di lavoro dal caso studio sarà sanzionata dal coordinatore, se necessario l'approvazione sarà chiesta alla commissione.

c) coordinamento finanziario ed amministrativo

Il coordinatore del progetto predispone un consuntivo giornaliero per l'amministrazione del progetto, assistito da 12 persone/mese della ricerca direttamente retribuiti dai fondi del progetto. Il loro lavoro è osservato dagli altri responsabili ed in particolare il n°2. Disaccordi potranno essere discussi apertamente nei gruppi di discussione elettronici. È responsabilità del coordinatore e del docente di ricerca in Birmingham assicurare che le intere infrastrutture del progetto siano funzionali, incluso il sito e la distribuzione del materiale rilevante.

Tutta la capacità di spesa stanziata per il progetto è gestita dal coordinatore, osservato dagli altri responsabili, monitorato e verificato dal dipartimento finanziario di Birmingham. Costi relativi a partecipanti individuali saranno monitorati e verificati dal Dipartimento finanziario di Birmingham. Se una decisione che deve essere presa comporta una deviazione economica dallo scopo iniziale del progetto, i responsabili a cui è affidato il compito di decidere hanno bisogno dell'approvazione dal coordinatore e se necessario dell'EU.

d) strutture decisionali

Il modo quotidiano di prendere decisioni è stato focalizzato sulla unità responsabile del coordinamento e sui responsabili dei casi studio. Il numero dei responsabili e le liste presenti nei gruppi elettronici assicurano che la maggior parte delle decisioni, che non sono parte di una routine quotidiana, possono essere discusse dal consorzio.

Un ruolo centrale assume il coordinatore del progetto, il quale deve monitorare eventuali deviazioni dallo scopo originario del progetto incluso il piano di

implementazione. È previsto anche un secondo livello di controllo presso il Dipartimento finanziario dell'università di Birmingham; un terzo livello eseguito da un comitato che è informato attraverso il secondo livello; e un quarto livello (in grado di prendere decisioni) identificato con la Commissione Europea che, sebbene non abbia un ruolo operativo, è di volta in volta aggiornato del progresso del progetto ed a cui è chiesta opinione in casi di soluzioni di situazioni esterne.

3.1.6 Flusso comunicativo all'interno del consorzio

Il flusso comunicativo è stato di importanza fondamentale per il successo dell'EuBorderConf. Benché le risorse per gli incontri dei gruppi dell'intero progetto erano limitati alle due conferenze, il consorzio fece un uso massiccio dei nuovi mezzi di comunicazione tecnologica.

Furono fondamentali:

- ✓ il gruppo di comunicazione elettronica (via email) per i partecipanti al progetto che ha assicurato il flusso continuo di informazioni tra i membri;
- ✓ i report bi-settimanali che hanno provveduto a riassunti sul lavoro svolto nelle ultime due settimane. Ciò ha contribuito significativamente al progresso dei report ed alla sua stesura finale;
- ✓ il gruppo di discussione ha assicurato feedback dai gruppi del consorzio.

In aggiunta, i workshop dei casi studio furono usati non solo per la comunicazione tra gli utenti ma anche per discutere problemi inerenti ai casi studio.

3.1.7 Assicurazione della qualità

L'assicurazione di qualità in generale era garantita dal coordinatore e monitorata dal gruppo di osservatori ai quali erano inviati tutti i report prodotti dall'EuBorderConf e riceveva aggiornamenti quotidiani attraverso il gruppo di comunicazione elettronica di secondo livello. Il coordinatore, il n°2 e gli altri responsabili dei gruppi di lavoro collaborando provvedevano ad una maggiore assicurazione di qualità nelle loro aree di competenza.

La qualità dei singoli partecipanti era quotidianamente monitorata da processi istituzionali standard attraverso le istituzioni. Il coordinatore provvedeva a redigere report annuali alla Commissione Europea.

Il modo in cui la gestione del progetto era stata strutturata massimizzava il flusso comunicativo, in quanto legava i partecipanti al progetto ed assicurava che i risultati del progetto fossero rivisti dai rappresentanti della politica, gli utenti, le accademie.

La possibilità di stabilire un pannello di revisione scientifica di esperti per decidere esternamente chi è demandato per la revisione dei prodotti EuBorderConf, oppure alternativamente un ruolo più forte per il gruppo di supervisori, che attraverso la commissione può intervenire includendo implicazioni finanziarie.

L'aspetto finale dell'assicurazione della qualità è stato previsto nella seconda conferenza di progetto, che si è svolta alla fine del progetto, una volta completati i report sui casi studio ed i gruppi di lavoro. Gli aspetti principali della conferenza furono quelli di dibattere ulteriormente le problematiche discusse nei workshop dell'EuBorderConf, sul sito web, nei report, sulle liste di discussione e mostrarne poi le conclusioni.

3.1.8 La pianificazione dei meeting

✓ 6° mese: Primo workshop di progetto

Dopo la fase iniziale del progetto, incluso larga parte dei work packages 1 e 2, in particolare la revisione della letteratura del progetto e lo sviluppo concettuale delle strutture di lavoro per l'analisi dei casi studio, i responsabili si incontrarono a Birmingham per discutere queste strutture e verificare che i casi studio fossero vicini all'impiego previsto.

✓ 12°-23° mese: Workshop dei casi studio

Dopo i primi sei mesi, i workshop erano tenuti insieme con accademici, politici, membri della società civile da tutte le parti coinvolte nel conflitto per discutere del lavoro fatto. Questi workshop avevano la funzione sia di feedback che di invogliare ad ulteriori discussioni.

✓ 30° mese: Conferenza del progetto

La conferenza, da tenere a Bruxelles, seguiva il completamento di tutti i casi studio ma precedeva il lavoro comparativo finale ed i risultati del WP10 e del WP11. Permetteva ai partners del progetto di comunicare e discutere preliminarmente le cose scoperte con ogni altro membro (esperti politici, studiosi, membri della commissione).

3.1.9 Le maggiori milestones

✓ *6° mese:*

completamento della revisione della letteratura, sviluppo di strutture analitiche, valutazione delle strutture e formazione sui casi studio dei partners.

✓ *12° mese:*

completamento della fase iniziale dei casi studio e fare le registrazioni.

✓ *30° mese:*

completamento della fase iniziale per ogni caso studio; fare una verifica sul posto di lavoro e sui gruppi di lavoro.

✓ *36° mese:*

completamento del progetto inclusa la divulgazione.

4 Capitolo “Implementazione del progetto EuBorderConf mediante PS”

Per poter gestire il progetto di ricerca EuBorderConf nella sua interezza, si è ritenuto opportuno impiegare uno strumento che consenta al contempo un miglior monitoraggio del progetto e di effettuare un’analisi attenta sul suo stato di avanzamento, soprattutto dal punto di vista dei costi.

Il progetto di ricerca, con le attività chiaramente strutturate, è la base per la pianificazione, il monitoraggio, il controllo e quindi il successo del progetto stesso. L’obiettivo è quello di impiegare la soluzione Project System (PS) di SAP in quanto permette di muoversi in un ambiente integrato con l’area finanziaria e di controllo potendone sfruttare i vantaggi.

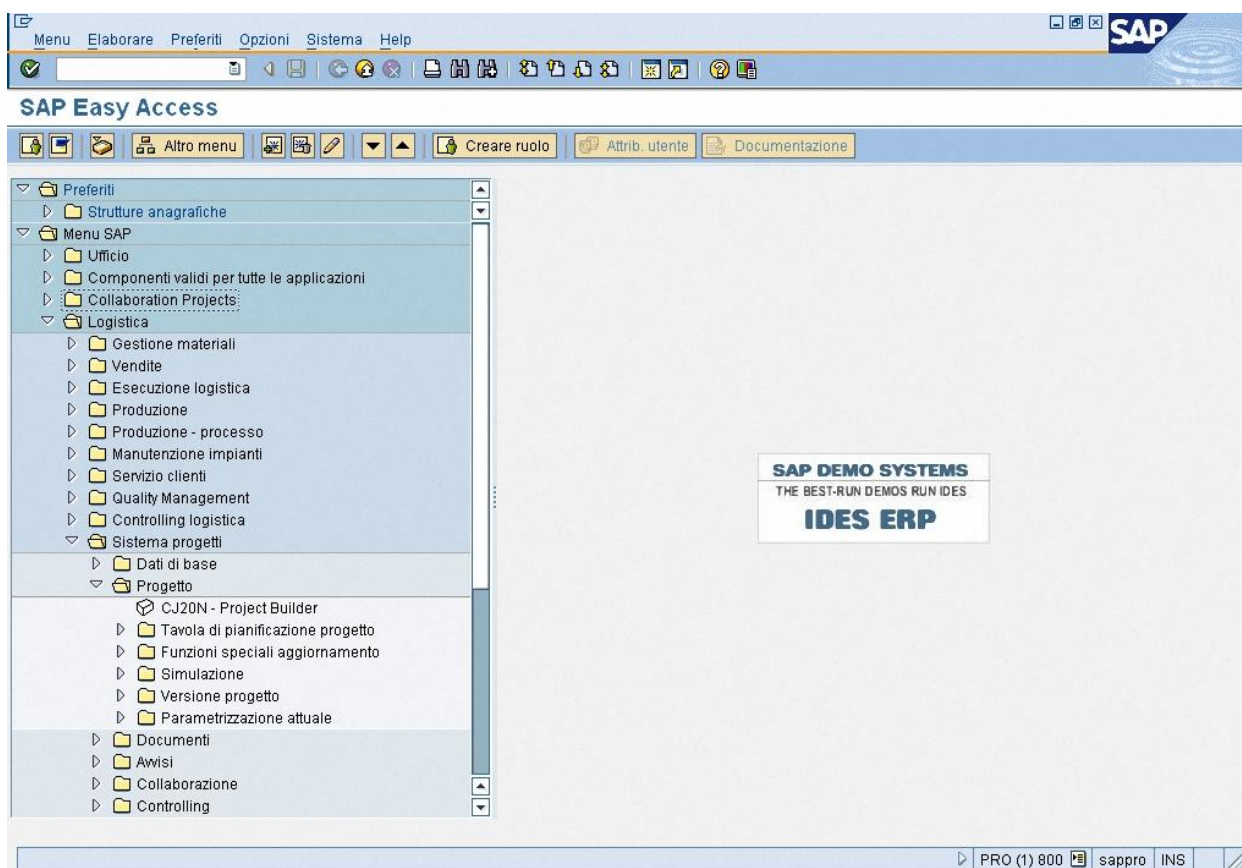


Figura 22: Schermata principale del sistema SAP

Di seguito vengono descritti e mostrati diversi passaggi svolti durante la gestione del progetto di ricerca EuBorderConf utilizzando la soluzione Project System di SAP:

1. uno dei primi passi nella pianificazione del progetto è quello di dividere i lavori in compiti e stabilire una gerarchia, nel Project System è possibile pianificare l'organizzazione del lavoro e delle persone con la WBS;
2. successivamente si realizza la rappresentazione grafica del calendario delle diverse attività, utile al fine di pianificare, coordinare e tracciare le specifiche attività coinvolte nel progetto;
3. infine si utilizza la maschera di pianificazione per gestire e ripartire opportunamente i costi per i singoli.

4.1 Definizione del progetto

In SAP Project System per creare un progetto occorre dapprima creare una definizione di progetto (vedi Figura 23).

The screenshot shows the 'Visualizzare definizione progetto' window with the following data:

| Dati di base | | Controllo | Gestione | Tst.est. | cProjects |
|-----------------------|------------|-----------------------|----------|--------------|-----------|
| Def. prog. | P-0002 | EUBORDERCONF | | | |
| MschIDBrv | | Maschera | | P-0000-00-00 | |
| Stato | | | | | |
| Stato sistema | RIL. | | | | |
| Stato utente | | | | | |
| Scadenze | | Competenze | | | |
| Data inizio | 07.03.2006 | Responsabile | 0 | | |
| Data fine | 26.12.2008 | Richiedente | 0 | | |
| Calend. fabbr. | | Organizzazione | | | |
| Unità di tempo | US | Contr. area | 2000 | Società | 3000 |
| | ST | Sett. contab. | 6000 | Divisione | 3000 |
| Data iniz.prev. | | Ubicazione | | Divisa prog. | USD |
| Data fine pr. | | Profit center | 3070 | | |

At the bottom of the window, there is a toolbar with icons for navigation and a button labeled 'Regola liquidazione' (Adjust liquidation).

Figura 23: Dati di base per la definizione del progetto

Visualizzare definizione progetto

Dati di base **Controllo** Gestione Tst.est. cProjects

Prof.progetto: PRD0001 ☐ Ripr. in def. prog.

| Contabilità | | Pianificazione date | |
|----------------------|---------|---------------------|----------------------------|
| Prof. budget | PRD001 | Profilo network | PRD0002 |
| Profilo di pian. | PRD001 | Prof.sched. WBS | PRD000000001 |
| Schema calc. inter. | | ScenarioSched. | Parametri di schedulazione |
| Profilo investimento | PHRDIP | Pian. cardine | Bottom up rigoroso (senza |
| Chiave analisi ris. | | Pian. previs. | Bottom up rigoroso (senza |
| Profilo simulazione | PRD0001 | Attrib. network | Elemento WBS |
| Schema partner | | | |

| Valori default dei nuovi elementi WBS | | Stock singolo progetto | |
|--|----|---|--|
| Classe ogg. | CG | <input type="radio"/> Nessuno stock prog. | |
| Sede fiscale | | <input type="radio"/> Stock non valutato | |
| <input type="checkbox"/> Statistico | | <input checked="" type="radio"/> Stock valorizzato | |
| <input type="checkbox"/> Integr. pian. | | <input type="checkbox"/> Raggr. fabbisogni automatico | |

☒ Regola liquidazione

Figura 24: Controllo del progetto

Durante il processo di creazione è necessario specificare un identificatore unico (ID o editing del progetto, come nell'esempio P-0002) per la definizione del progetto, che può essere composto al massimo da 24 caratteri. Si può, eventualmente, cercare un ID disponibile e controllare la struttura dell'identificazione attraverso maschere di codifica. Insieme all'identificazione, si può specificare un testo breve come descrizione del progetto; se necessario, si può anche digitare un testo lungo descrittivo.

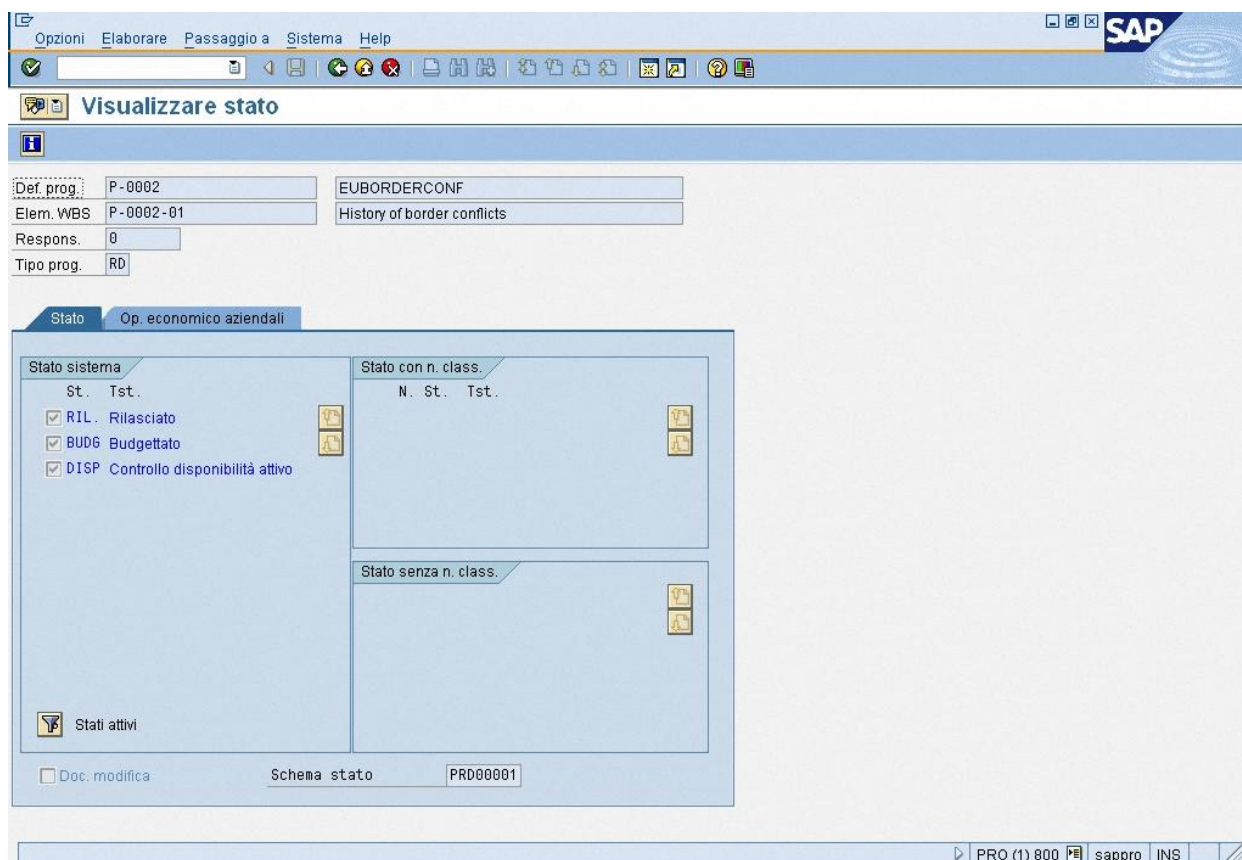


Figura 25: Visualizzazione “Stato sistema”

Il campo “Stato sistema” indica diversi stati (vedi Figura 25) quali rilasciato (RIL.), controllo disponibilità di spesa attivo (DISP.), budget erogato (BUDG.), mentre “Stato utente” indica una serie di ‘stati’ personalizzabili a seconda delle specifiche esigenze. In corrispondenza di ciascuno stato utente (se configurato) è possibile decidere quali attività si possono effettuare a sistema e quali vietare.

A seconda della definizione dei tempi, occorre specificare una data di inizio e fine per i progetti; diversamente, il sistema proporrà l'uso della data corrente. Naturalmente si potranno cambiare queste date in un momento successivo durante il processo di pianificazione.

Quando si crea la definizione del progetto, si deve sempre specificare un profilo. Il profilo di progetto contiene una serie di valori/parametri, definiti in customizing, che il sistema riprende automaticamente all'interno di ciascuna anagrafica. Tutti i progetti agganciati allo stesso profilo hanno le medesime funzionalità SAP. È importante sottolineare che non è possibile cambiare il profilo nei successivi stadi, in più tali profili possono essere creati per differenti tipologie di progetti in un gruppo di sezioni personalizzate del SAP Project System.

Si può assegnare il progetto ad un'area di controllo presente nel livello di definizione del progetto; l'assegnazione ad un'area di controllo è obbligatoria. Questa può essere proposta attraverso il profilo e non può essere cambiata dopo che si è salvato il progetto per la prima volta, in definitiva l'assegnazione del progetto ad un'area di controllo è unica: per questa ragione, una WBS non può comprendere più aree di controllo.

Benché i campi "società" e "divisa progetto" sono anch'essi obbligatori, gli inputs nei registri della definizione del progetto sono semplicemente valori prestabiliti (di riferimento) per gli elementi WBS: perciò, l'assegnazione di un codice relativo al campo "società" può essere cambiato per ogni singolo elemento WBS.

Il campo "divisa progetto" prevede che tutti i dati sono gestiti in tre differenti valute: la valuta dell'area di controllo, la valuta delle transazioni (ovvero la valuta di ogni transazione d'affari) e la valuta dell'oggetto o del progetto. Si può scegliere la valuta del progetto per ogni elemento WBS separatamente, una volta previsto che si impiega soltanto un codice società nell'area di controllo.

Le assegnazioni ad altre unità organizzative all'interno delle contabilità finanziarie (settore contabile, centri di profitto) e logistiche (divisione, ubicazione) che si possono digitare nella definizione del progetto, servono come valori prestabiliti per gli elementi WBS nel progetto.

È possibile anche definire un responsabile per il progetto durante la definizione dello stesso valido come persona cui fanno capo le decisioni inerenti il progetto. Queste voci sono automaticamente adottate come valori prestabiliti quando si crea un elemento WBS.

In un progetto internazionale si possono salvare codici di differenti organizzazioni in differenti elementi WBS. Comunque tutti questi codici dovranno essere assegnati all'area di controllo che si è specificato nella "Definizione Progetto".

Il codice società, la divisa progetto, la classe dell'oggetto ed il settore contabile sono campi di anagrafica che si possono rendere obbligatori.

4.2 Strutture e dati principali

Si può suddividere un progetto in parti differenti usando gli elementi WBS. Inoltre, è possibile suddividere ulteriormente queste parti fino a che non si è raggiunto il livello di dettaglio richiesto. Il massimo numero di livelli disponibile è 99. Tecnicamente è possibile usare qualsiasi numero di elementi WBS ad ogni livello; comunque, per ragioni di prestazioni, una WBS non dovrebbe contenere più di 10000 elementi.

Una WBS è fatta di elementi che sono posizionati a diversi livelli in modo da creare la mappa delle strutture gerarchiche di un progetto. Ogni elemento WBS è unicamente assegnato ad una definizione di progetto che serve come struttura di lavoro e contiene parametri che controllano le proprietà dell'intero progetto. Questa assegnazione non può essere cambiata, cioè non è possibile cambiare un elemento WBS che è basato su una specifica definizione di progetto ad un'altra.

Inoltre, la definizione del progetto contiene valori base che sono trasferiti agli elementi nuovi creati, ma gli elementi WBS sono coloro che contengono il costo, il budget e le date programmate.

Un elemento WBS contiene un'identificazione esterna che consiste massimo di 24 caratteri e può essere controllata attraverso una maschera di codifica. In aggiunta all'ID unico ed al testo breve come descrizione, si può anche specificare una breve identificazione. Si può usare questa breve identificazione per poter mostrare gli elementi WBS in schermate con tabelle o in piani di costo gerarchici o attraverso i diversi budget. Si può inoltre assegnare una breve identificazione della scelta manualmente o usando il campo "Mask ID" nello schermata della "Definizione Progetto" per poter derivare l'ID breve degli elementi WBS dai loro ID standard.

Visualizzare elemento WBS

Elemento WBS: P-0002-01 History of border conflicts

Dati base | Scad. | Attribuz. | Controllo | Campi utente | Gestione | Sup...

Tipo progetto: RD ID breve: P-0002-01

Priorità: ☐ Comp. progetti

Stato

Stato sistema: RIL. BUDG DISP

Stato utente:

Competenze

Responsabile: 0

Richiedente: 0

CdC respons.:

CdC richiedente:

Soc. richiedente:

Codici operativi

☐ Elemento pianif.

☒ Elemento contab.

☐ Elem. fatturazione

☐ Elemento WBS pian.

Regola liquidazione | Programma d'investimento | WBS | X

Figura 26: Dati di base di un elemento WBS

I dati di base di un elemento WBS contengono tre indicatori operativi: elemento pianificazione, elemento contabilità ed elemento fatturazione. Si possono usare questi tre indicatori per definire le proprietà di controllo dell'elemento WBS.

✓ “Elemento pianificazione”

Gli elementi WBS per i quali si vogliono pianificare manualmente i costi devono essere tracciati come elementi di pianificazione. Se si usano i settaggi appropriati nel profilo di pianificazione del progetto si può anche assicurare la pianificazione dei costi manuali di un elemento WBS: ciò è possibile solo se questo indicatore viene modificato.

✓ “Elemento contabilità”

Questo indicatore determina se si possono assegnare costi effettivi/ordini all'elemento WBS e controlla se si possono assegnare documenti ad un elemento WBS che confluiscono in competenze attuali o future dell'elemento WBS. Se non si

regola questo indicatore per l'elemento WBS per esempio non si potrà assegnare una richiesta d'acquisto ed una fattura a questo elemento WBS. Si può anche salvare questo indicatore con un valore di riferimento per tutti gli elementi WBS nel profilo del progetto.

✓ “Elemento fatturazione”

Se si desidera effettuare la pianificazione e la consuntivazione di ricavi su un elemento WBS ed assegnare rendite attuali ad un elemento WBS anche in stadi successivi, si può tracciare l'elemento WBS come un elemento di fatturazione.

Si può definire una qualsiasi combinazione di questi indicatori per un elemento WBS che non rispetti il livello gerarchico dell'elemento.

Si può usare l'indicatore “Comp. progetti” nei dati di base di un elemento WBS per controllare come l'elemento WBS dovesse essere trattato in un'analisi (tipicamente cross-project) usando gerarchie di valutazione personalizzate. Nel profilo di progetto, è possibile salvare questo indicatore come valore di riferimento per ogni elemento WBS, solo per elementi di assegnazione contabile o di fatturazione.

Un “Elemento WBS pian.” traccia un elemento WBS come importante per il raggruppamento di richieste e stock di materiali, che sono mantenute in inventari di richieste individuali. L'indicatore può essere regolato sia manualmente per elementi WBS selezionati che automaticamente per l'elemento WBS di livello più alto, ammesso che raggruppamenti automatici di richieste siano stati preventivamente regolati nella definizione del progetto.

Schermate dettagliate sono disponibili per ogni elemento WBS per la pianificazione di date o digitazione di date attuali. In aggiunta, una schermata dettagliata è disponibile per ogni elemento WBS per determinare l'avanzamento di un progetto.

Visualizzare elemento WBS

Elemento WBS: P-0002-01 History of border conflicts

Dati base Scad. Attribuz. Controllo Campi utente Gestione Sup...

| Date cardine | | | | | |
|--------------|------------|--------|-------|------------|--|
| In.card. | 07.03.2006 | Durata | 120,8 | In.+presto | |
| FnCard. | 27.06.2008 | Utà | ST | Fn+presto | |

| Date di previsione | | | | | |
|--------------------|--|--------|----|------------|--|
| In.prev. | | Durata | 0 | In.+presto | |
| Fine pr. | | Utà | ST | Fn+presto | |

| Date eff. | | | | Calendario | |
|-----------|--|--------|----|------------|--|
| In. eff. | | Durata | 0 | InzEffPrv. | |
| FineEff | | Utà | ST | FnEffProw | |

Calendario US

Regola liquidazione Programma d'investimento WBS

Figura 27: Le scadenze per un elemento WBS

Vengono descritte diverse scadenze quali:

- ✓ date cardine In/Fn: indicano le date decise subito dal Project Manager;
- ✓ date di previsione In/Fn: indicano la stima di inizio-fine attività;
- ✓ date effettive In/Fn: indicano le date effettive di inizio-fine attività.

Progetto Elaborare Passaggio a Elemento WBS Dettaglio Opzioni Sistema Help

Vis. Progetto: riepilogo elementi WBS

Def. prog. P-0002 EUBORDERCONF

Dati base Scad. Attribuz. Competenze Controllo Totale

| S | Liv. | Elemento WBS | Definizione | ID breve | Tp. | Pr. | CP | Pian | Cc |
|---|------|--------------|-------------------------------|-----------|-----|-----|--------------------------|--------------------------|----|
| | 1 | P-0002 | EUBORDERCONF | P-0002 | RD | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | 2 | P-0002-01 | History of border conflicts | P-0002-01 | RD | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | 2 | P-0002-02 | Interviews with policy makers | P-0002-02 | RD | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | 2 | P-0002-03 | Cultural change | P-0002-03 | RD | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | 2 | P-0002-04 | Discourse analysis | P-0002-04 | RD | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | 2 | P-0002-05 | EU Policy making | P-0002-05 | RD | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | 2 | P-0002-06 | Comparison and evaluation | P-0002-06 | RD | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | 2 | P-0002-07 | Dissemination | P-0002-07 | RD | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

Regola liquid.

PRO (1) 800 sappro INS

Figura 28: Riepilogo elementi WBS

In Figura 28 è mostrato il riepilogo degli elementi WBE che costituiscono il progetto P-0002 con la relativa definizione ed ID breve.

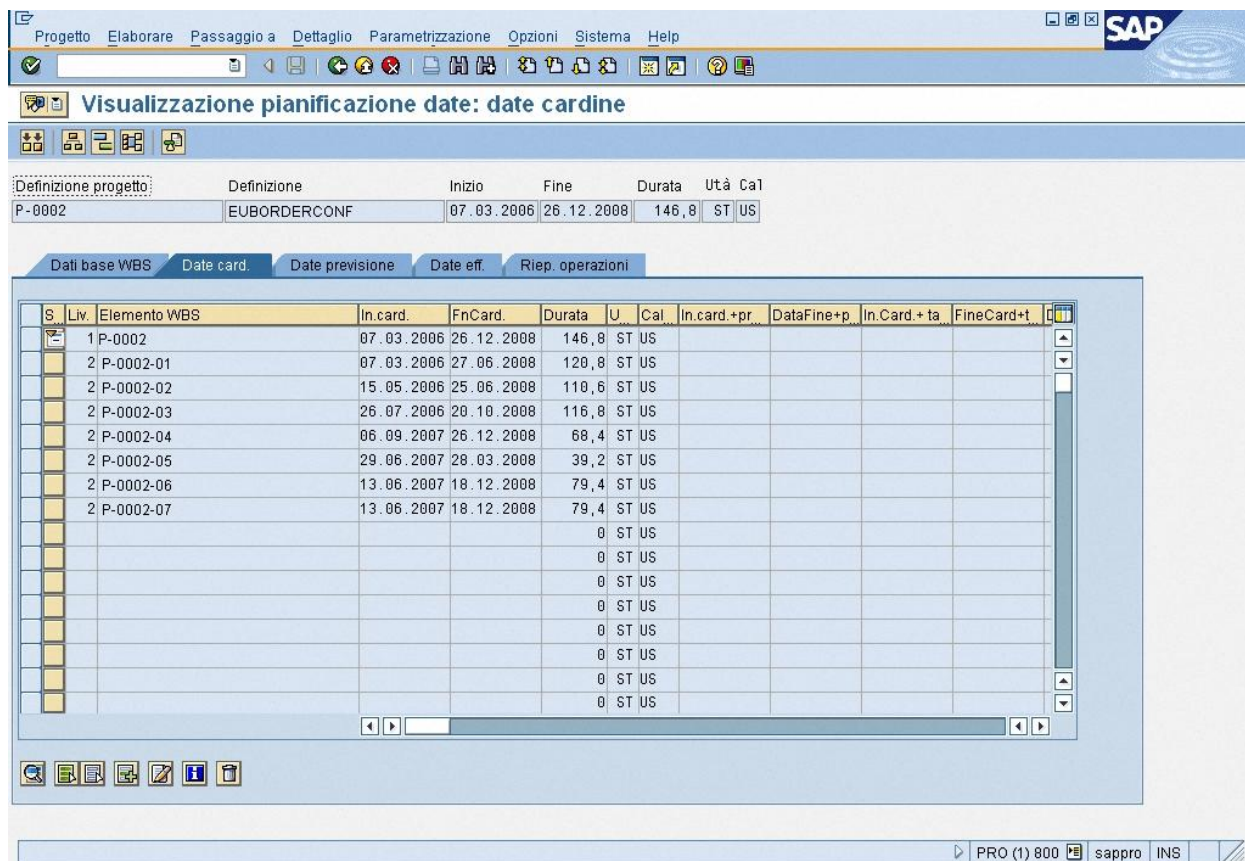


Figura 29: Visualizzazioni della pianificazione delle date dei WBE

La Figura 29 mostra una schermata che consente la visualizzazione della pianificazione delle date dei diversi WBE con le relative date principali e durate.

Molti campi degli elementi WBS sono campi di informazioni semplici che non contengono alcun controllo funzionale. Per esempio, nella personalizzazione si possono definire attributi ai campi, tipo di progetto, priorità, scala, ragioni dell'investimento e joint venture e salvare questi attributi separatamente per ogni elemento WBS.

Visualizzare elemento WBS

Elemento WBS: P-0002-01 History of border conflicts

Dati base Scad. **Attribuz.** Controllo Campi utente Gestione Sup...

Organizzazione

| | | | |
|-----------------|----------------|----------------|------|
| Contr. area | 2000 | Sottoprogetto | |
| Società | 3000 | Divisione | 3000 |
| Sett. contab. | 6000 | Ubicazione | |
| Area funzionale | | Calend. fabbr. | US |
| Profit center | 3070 | Equipment | |
| Classe ogg. | Costi generali | Sede tecnica | |
| Divisa | USD | N. modifica | |
| Sede fiscale | | | |

✓ ⏮ ⏪ ⏩ ⏭ Regola liquidazione Programma d'investimento ☐ WBS ✕

Figura 30: Le attribuzioni nell'elemento WBS

In aggiunta, i campi “Equipment” ed “Area funzionale” nella schermata di dettaglio nelle “Attribuzioni” sono anche usati per scopi puramente informativi, si possono analizzare questi campi ed usarli per costruire gruppi o per scopi di filtro nei report o assegnarli come criteri di selezione quando vengono scelti oggetti che devono essere analizzati.

4.3 Dimensioni di strutture WBS

Una WBS crea tutti gli aspetti più rilevanti di un progetto in modo da abilitare pianificazioni generali ed analisi di un progetto nel sistema SAP. I gruppi di lavoro di differenti parti di un progetto, in particolare di elementi WBS, devono essere definiti in modo chiaro e non ambiguo e devono essere fattibili e dipendenti dal tempo. Inoltre, tali gruppi dovranno contenere i criteri e le regole che permetteranno di analizzare il loro progresso, cosa di importanza fondamentale per conoscere il progresso dell'intero progetto.

La WBS permette di costruire una mappa delle strutture di un progetto in SAP. Questo viene realizzato attraverso gli elementi WBS che sono collocati in differenti livelli e strutturano il progetto gerarchicamente (vedi Figura 31). Un vantaggio di una struttura gerarchica è che all'interno della struttura i dati possono essere ereditati o distribuiti dall'alto verso il basso e possono essere aggregati o sintetizzati dal basso verso l'alto.

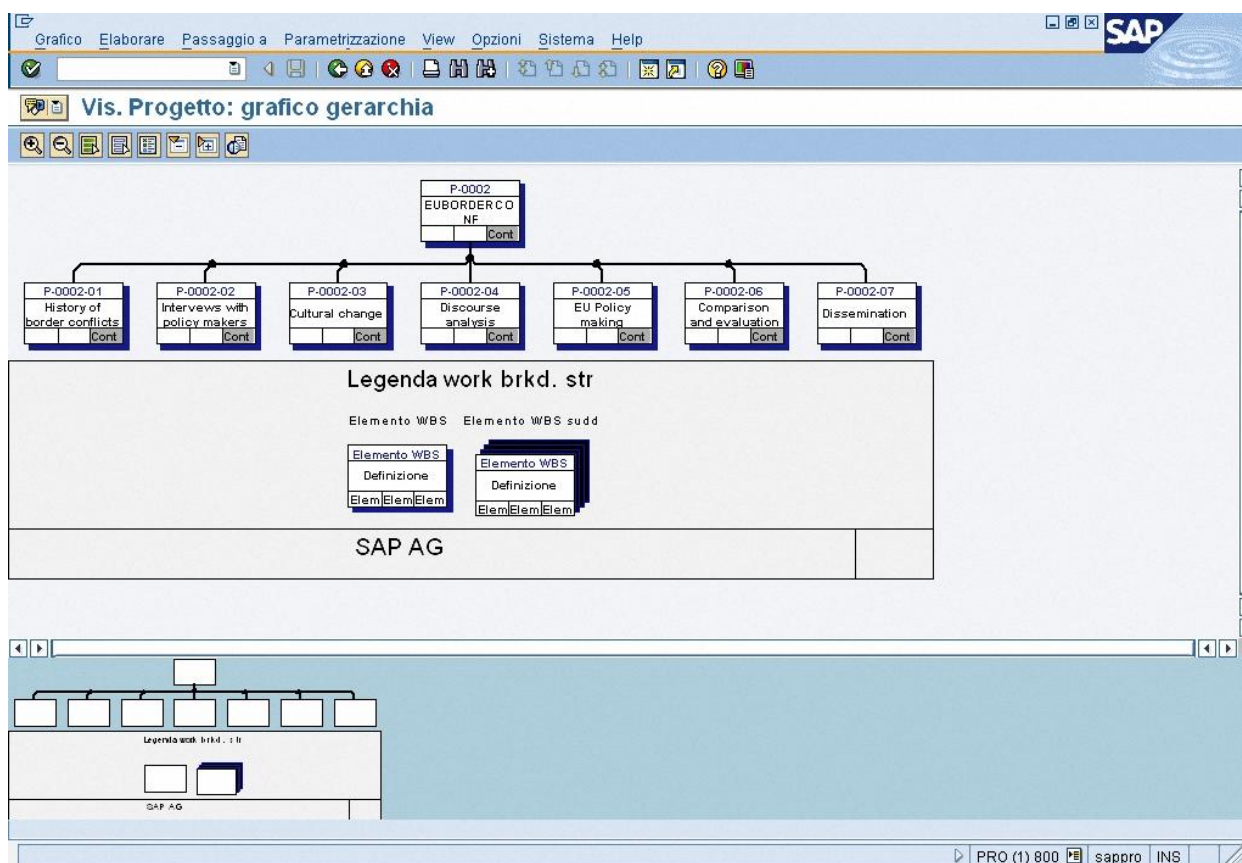


Figura 31: Struttura gerarchica del progetto

Nella Figura 31 si osserva che per ogni singolo WBE è possibile sia contabilizzare sia pianificare solo nelle posizioni/livelli (ovvero nelle WBE), mentre non è possibile contabilizzare e pianificare nella testata ovvero nella WBS.

4.4 Organizzazione con WBS

Nel Project System è possibile pianificare l'organizzazione del lavoro e delle persone nel progetto con la WBS.

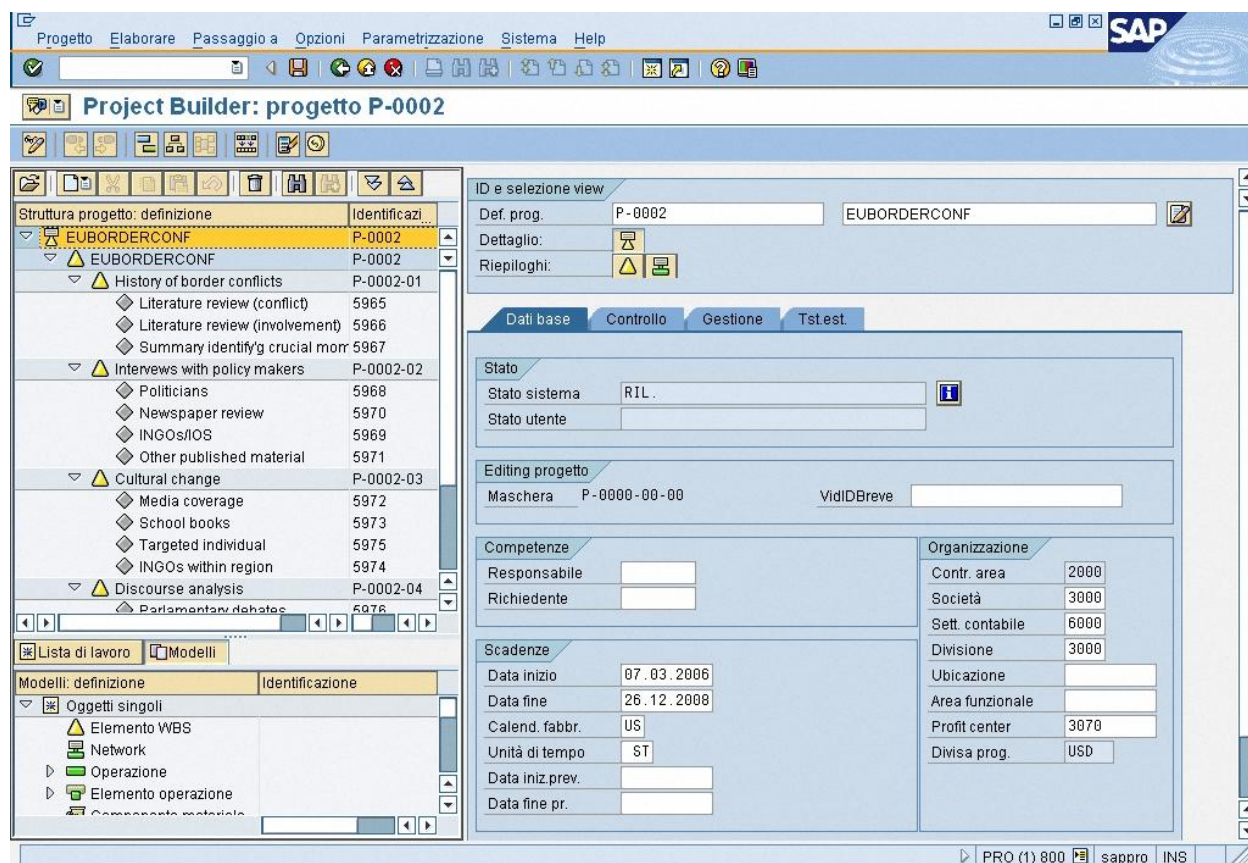


Figura 32: Struttura progetto ad albero con milestones

La Figura 32 mostra la strutturazione del progetto con ID *P-0002* e con descrizione testuale *EuBorderConf* e nel dettaglio le diverse WBE (come riportato a sinistra il primo WBE *P-0002-01 History of border conflicts* con le diverse milestones quali *Literature review (conflict)*, *Literature review (EU involvement)*, *Summary identify'g crucial moments*).

Di seguito è mostrato un esempio di milestone con una scadenza che è stata confermata e quindi raggiunta (ciò viene evidenziato nella Figura 34 con il quadratino in grigio).

Visualizzare milestone

Dati di base **cProjects**

| | | | |
|--------------|-----------|--------------------------------|------------------------------|
| Elem. WBS | P-0002-01 | History of border conflicts | |
| N. milestone | 5965 | <input type="checkbox"/> TE | Literature review (conflict) |
| Utilizzo | 00002 | Inizio specificazione progetto | |

| | | | |
|--|--|-----------------------------|--------|
| Impiego | | Grado di adempimento | |
| <input type="checkbox"/> Analisi avanz. | | Avanzamento | 0 % |
| <input type="checkbox"/> Data doc. vend. | | Percent.fattur. | 0,00 % |
| <input type="checkbox"/> Analisi trend | | | |

| | | | |
|-----------------|---|-------------------------------|------------------------------------|
| Scadenze | | Riferimento a data WBS | |
| Data card.fissa | 13.10.2006 <input checked="" type="checkbox"/> Schedulato | 13.10.2006 | <input type="checkbox"/> Rif. fine |
| Data fissa prv. | | Schedulato | |
| Data effettiva | 15.08.2007 | | |

| | | | |
|-----------------|--|-----------------|------------|
| Gestione | | | |
| Gruppo autor. | | Creato da | PLASTINO |
| | | Autore modifica | PLASTINO |
| | | Data creazione | 29.10.2007 |
| | | Data modifica | 29.10.2007 |

☒
☐
☐
☐
☐
☒

Figura 33: La definizione di una milestones

4.5 Analisi di avanzamento

Mediante il Project System è possibile monitorare le singole attività, pianificare bottom up e creare il budget top down. Di seguito la Figura 34 mostra come il Project System di SAP consenta un'attenta pianificazione delle date mediante Gantt evidenziando a sinistra la struttura del progetto e sul grafico si evidenziano le diverse milestones.

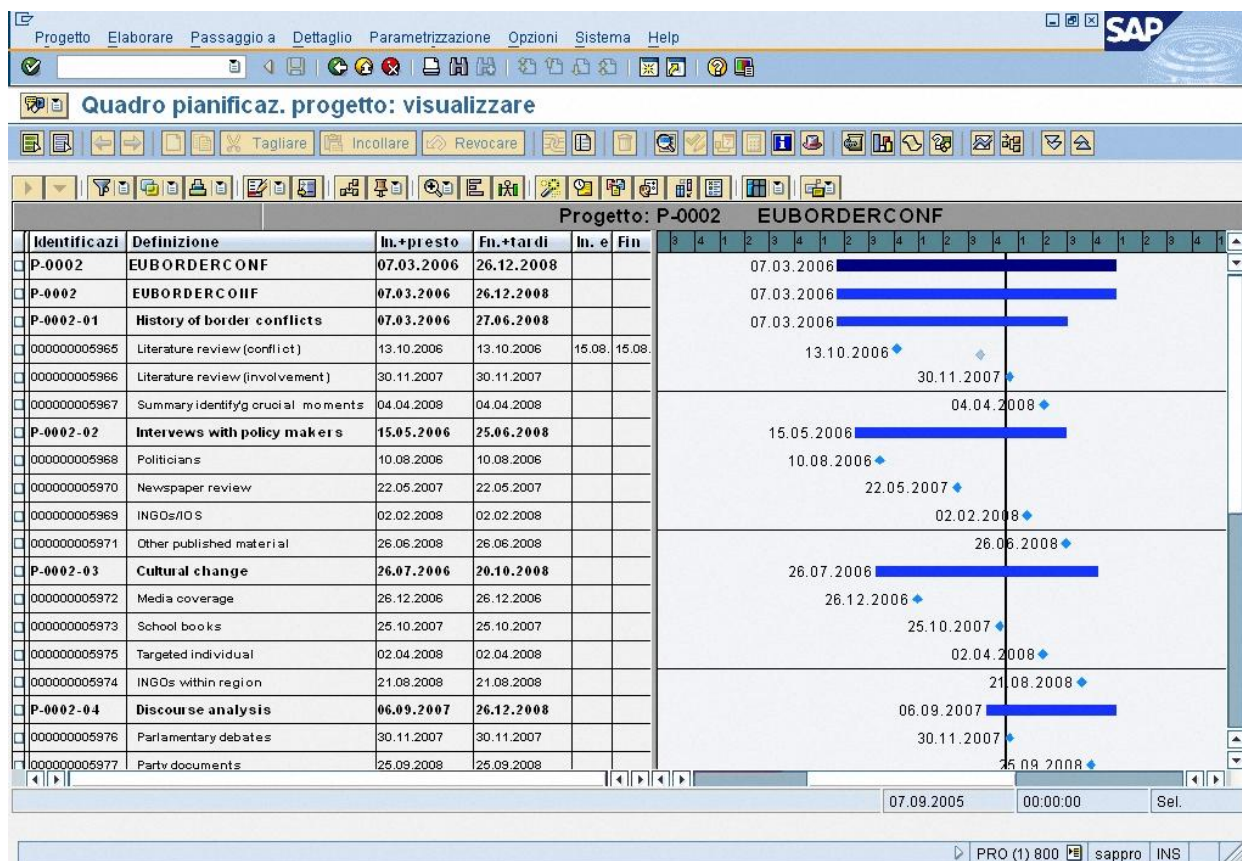


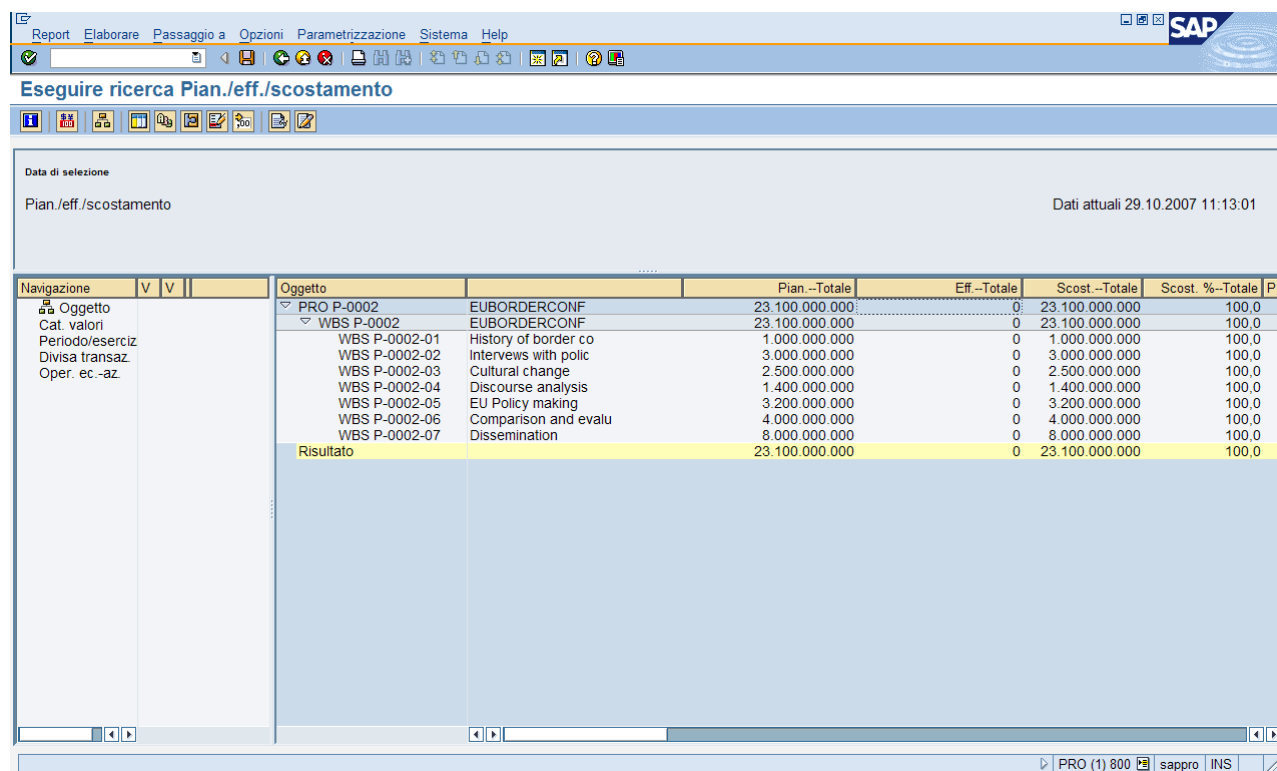
Figura 34: Gantt di progetto con milestones

4.6 Analisi di reportistica

Il modulo Project System offre delle funzioni di analisi di avanzamento che mettono in relazione la pianificazione dei tempi, la pianificazione dei costi, la valutazione della percentuale di avanzamento delle singole attività, il budget impegnato e l'effettivo costo maturato per attività.

Elaborando i dati di tutte queste variabili, curate da diversi operatori, il sistema calcola l'andamento rispetto ai tempi stimati, l'andamento della variabile costi, la stima per completare l'opera ed il costo presunto a fine opera se l'andamento rimane invariato. Da questa analisi è possibile trarne un report periodico utile all'organizzazione per tenere sotto controllo l'andamento di tutto il progetto.

Di seguito è mostrato un esempio di report fornito dal sistema.



The screenshot shows the SAP Project System interface. The title bar includes 'Report Elaborare Passaggio a Opzioni Parametrizzazione Sistema Help'. The main window title is 'Eseguire ricerca Pian./eff./scostamento'. Below this, there's a 'Data di selezione' section with 'Pian./eff./scostamento' and 'Dati attuali 29.10.2007 11:13:01'. The main table displays project data with columns: Navigazione, V, V, Oggetto, Pian.-Totale, Eff.-Totale, Scost.-Totale, Scost. %--Totale, and P. The data is organized into a hierarchy starting with 'PRO P-0002' and 'WBS P-0002', listing various project activities with their planned and actual costs. A 'Risultato' row at the bottom summarizes the totals.

| Navigazione | V | V | Oggetto | Pian.-Totale | Eff.-Totale | Scost.-Totale | Scost. %--Totale | P |
|-----------------|---|---|------------------|-----------------------|-------------|-----------------------|------------------|---|
| Objetto | | | PRO P-0002 | 23.100.000.000 | 0 | 23.100.000.000 | 100,0 | |
| Cal. valori | | | WBS P-0002 | 23.100.000.000 | 0 | 23.100.000.000 | 100,0 | |
| Periodo/eserciz | | | WBS P-0002-01 | 1.000.000.000 | 0 | 1.000.000.000 | 100,0 | |
| Divisa transaz. | | | WBS P-0002-02 | 3.000.000.000 | 0 | 3.000.000.000 | 100,0 | |
| Oper. ec.-az. | | | WBS P-0002-03 | 2.500.000.000 | 0 | 2.500.000.000 | 100,0 | |
| | | | WBS P-0002-04 | 1.400.000.000 | 0 | 1.400.000.000 | 100,0 | |
| | | | WBS P-0002-05 | 3.200.000.000 | 0 | 3.200.000.000 | 100,0 | |
| | | | WBS P-0002-06 | 4.000.000.000 | 0 | 4.000.000.000 | 100,0 | |
| | | | WBS P-0002-07 | 8.000.000.000 | 0 | 8.000.000.000 | 100,0 | |
| | | | Risultato | 23.100.000.000 | 0 | 23.100.000.000 | 100,0 | |

Figura 35: Report dei costi totali pianificati per WBE durante la fase di progetto

La schermata riporta l'oggetto (prima colonna), una breve descrizione, il budget pianificato ed assegnato, l'effettivo per ogni voce (pari a zero, cioè niente è stato ancora speso) e lo scostamento totale e percentuale.

Il livello di dettaglio richiesto nella pianificazione dei costi e nel budget può dare informazioni aggiuntive riguardo a quanti livelli gerarchici si necessita. Occorre inoltre

SAP

Valori pianificati | Elaborare | Passaggio a Parametrizzazione | Opzioni | Sistema | Help

Mod. pianificazione costi: Riep. elementi WBS

Riepilogo esercizio

Def. prog. P-0002 EUBORDERCONF

Periodo Totale Indicizz. 1.000.000

| E. | Liv | Elemento WBS | Piano costi | Divi. | O | Ripart. | Ripartibile | Totale pianif. |
|----|-----|-------------------------------|--------------|-------|---|----------|-------------|----------------|
| 1 | | EUBORDERCONF | 23.100,0 USD | | | 23.100,0 | | 23.100,0 |
| 2 | | History of border conflicts | 1.000,0 USD | | | | 1.000,0 | 1.000,0 |
| 2 | | Interviews with policy makers | 3.000,0 USD | | | | 3.000,0 | 3.000,0 |
| 2 | | Cultural change | 2.500,0 USD | | | | 2.500,0 | 2.500,0 |
| 2 | | Discourse analysis | 1.400,0 USD | | | | 1.400,0 | 1.400,0 |
| 2 | | EU Policy making | 3.200,0 USD | | | | 3.200,0 | 3.200,0 |
| 2 | | Comparison and evaluation | 4.000,0 USD | | | | 4.000,0 | 4.000,0 |
| 2 | | Dissemination | 8.000,0 USD | | | | 8.000,0 | 8.000,0 |

Nella Figura 36 si evince come la soluzione permetta di gestire opportunamente il piano dei costi e consente infatti di ripartire correttamente i costi per i singoli elementi WBS.

Conclusioni e sviluppi futuri

L'analisi svolta vuole essere un lavoro che delinea la possibilità di adottare SAP Project System nell'ambito della gestione di progetti di ricerca nell'Università. L'opportunità di utilizzare tale strumento per la gestione dei progetti nell'ambito della ricerca universitaria consente di eseguire efficientemente il progetto, di rispettare tempi e budget, assicurare la disponibilità delle risorse richieste e quelle economiche, e di ridurre drasticamente le tempistiche di analisi dei dati consuntivi.

Questo lavoro di tesi è iniziato con lo studio della soluzione SAP Project System ricercando informazioni sulle caratteristiche e lo scopo di tale soluzione.

Successivamente si è svolta l'analisi di un progetto di ricerca già realizzato, l'EuBorderConf, per poterlo implementare con SAP. Si è evidenziato come il Project System garantisca un monitoraggio attento e costante di tutti gli aspetti del progetto. Questo include sia aspetti tecnici che commerciali del progetto.

Naturalmente uno strumento pensato ed ideato per la gestione di progetti non poteva non prevedere le complete funzionalità di pianificazione di tempi e risorse: durata delle attività, impegno del personale interno e budget.

I vantaggi più rilevanti nel disporre di un sistema integrato quale SAP sono gli automatismi che consentono di ridurre drasticamente le tempistiche di analisi dei dati consuntivi, in questo modo ci si può concentrare sulle proiezioni future. L'alto grado di integrazione tra il Project System e le altre componenti dell'applicazione R/3 indica che è possibile pianificare, eseguire e contabilizzare progetti come parte delle normali procedure. Ciò indica che il Project System ha un costante accesso a tutti i dati in ogni dipartimento coinvolto nel progetto.

Un possibile futuro sviluppo di questo lavoro è quello di sfruttare totalmente la soluzione Project System di SAP con cProjects, che consente una gestione operativa flessibile e la collaborazione in team.

Ringraziamenti

Ringrazio il Prof. Francesco Marcelloni, la Prof.ssa Beatrice Lazzerini, il Dott. Micheal Meissner e l'Ing. Donato Mazzeo presso l'azienda TD Group S.p.a di Pisa ed il Dott. Luca Plastino, per la professionalità e la pazienza con cui mi hanno seguito durante il periodo di stesura della tesi e che hanno ricoperto un ruolo fondamentale nel mio percorso formativo.

Indice delle figure

| | |
|---|------------|
| <i>Figura 1: L'attività nazionale di ricerca e sviluppo</i> | <i>14</i> |
| <i>Figura 2: La composizione percentuale della spesa in Italia in Ricerca e Sviluppo</i> | <i>14</i> |
| <i>Figura 3: Le principali componenti del sistema nazionale della ricerca</i> | <i>15</i> |
| <i>Figura 4: Il ruolo tradizionale dell'Università</i> | <i>17</i> |
| <i>Figura 5: Il ruolo attuale dell'Università</i> | <i>18</i> |
| <i>Figura 6: I finanziamenti per le attività di ricerca nelle diverse discipline</i> | <i>19</i> |
| <i>Figura 7: La spesa pubblica e privata in R&S</i> | <i>29</i> |
| <i>Figura 8: L'evoluzione degli stanziamenti di bilancio preventivi dei PQ</i> | <i>32</i> |
| <i>Figura 9: La partecipazione italiana al 4° Programma Quadro</i> | <i>32</i> |
| <i>Figura 10: La partecipazione italiana al 5° Programma Quadro</i> | <i>33</i> |
| <i>Figura 11: Il Comitato di Indirizzo per la Valutazione della Ricerca</i> | <i>36</i> |
| <i>Figura 12: Esempio di definizione di progetto in Project System</i> | <i>47</i> |
| <i>Figura 13: WBS e network utilizzabili per creare una struttura di progetto</i> | <i>48</i> |
| <i>Figura 14: PS e l'integrazione con le componenti di logistica e di contabilità di SAP</i> | <i>53</i> |
| <i>Figura 15: Le interazioni di cProjects con le altre soluzioni di SAP</i> | <i>54</i> |
| <i>Figura 16: La cProject suite</i> | <i>54</i> |
| <i>Figura 17: La struttura del progetto in cProjects</i> | <i>58</i> |
| <i>Figura 18: La gestione di progetti multipli</i> | <i>60</i> |
| <i>Figura 19: La gestione integrata delle risorse</i> | <i>61</i> |
| <i>Figura 20: Gli scenari di integrazione tra Project System e cProjects</i> | <i>63</i> |
| <i>Figura 21: La struttura del progetto EuBorderConf</i> | <i>68</i> |
| <i>Figura 22: Schermata principale del sistema SAP</i> | <i>90</i> |
| <i>Figura 23: Dati di base per la definizione del progetto</i> | <i>91</i> |
| <i>Figura 24: Controllo del progetto</i> | <i>92</i> |
| <i>Figura 25: Visualizzazione "Stato sistema"</i> | <i>93</i> |
| <i>Figura 26: Dati di base di un elemento WBS</i> | <i>96</i> |
| <i>Figura 27: Le scadenze per un elemento WBS</i> | <i>98</i> |
| <i>Figura 28: Riepilogo elementi WBS</i> | <i>99</i> |
| <i>Figura 29: Visualizzazioni della pianificazione delle date dei WBE</i> | <i>100</i> |

| | |
|---|------------|
| <i>Figura 30: Le attribuzioni nell'elemento WBS</i> | <i>101</i> |
| <i>Figura 31: Struttura gerarchica del progetto</i> | <i>102</i> |
| <i>Figura 32: Struttura progetto ad albero con milestones.....</i> | <i>103</i> |
| <i>Figura 33: La definizione di una milestones.....</i> | <i>104</i> |
| <i>Figura 34: Gantt di progetto con milestones.....</i> | <i>105</i> |
| <i>Figura 35: Report dei costi totali pianificati per WBE durante la fase di progetto</i> | <i>106</i> |
| <i>Figura 36: La maschera di pianificazione</i> | <i>107</i> |

Indice delle tabelle

| | |
|--|-----------|
| <i>Tabella 1: Il sistema universitario nazionale nel 2005</i> | <i>16</i> |
| <i>Tabella 2: I Consorzi Interuniversitari</i> | <i>27</i> |
| <i>Tabella 3: La spesa in R&S</i> | <i>29</i> |
| <i>Tabella 4: I partner del progetto.....</i> | <i>69</i> |
| <i>Tabella 5: WP1 – Revisione ed analisi della letteratura.....</i> | <i>75</i> |
| <i>Tabella 6: WP2 – Framework concettuale</i> | <i>76</i> |
| <i>Tabella 7: WP3 – Riassunto della storia dei conflitti di confine.....</i> | <i>77</i> |
| <i>Tabella 8: WP4 – Interviste con politici.....</i> | <i>78</i> |
| <i>Tabella 9: WP5 – L’analisi delle evoluzioni culturali</i> | <i>79</i> |
| <i>Tabella 10: WP6 – L’analisi dei discorsi dei dibattiti politici</i> | <i>80</i> |
| <i>Tabella 11: WP7 – Lo studio dei politici dell’EU.....</i> | <i>81</i> |
| <i>Tabella 12: WP8 – Confronto e valutazione</i> | <i>82</i> |
| <i>Tabella 13: WP9 – La divulgazione</i> | <i>83</i> |
| <i>Tabella 14: WP10 – La gestione del progetto EuBorderConf</i> | <i>84</i> |

Acronimi

- ✓ ERP (Enterprise Resource Planning)
- ✓ DMS (Document Management System)
- ✓ PS (Project System)
- ✓ cProjects (Collaboration Projects)
- ✓ cFolders (Collaboration Folders)
- ✓ RPM (Resource and Portfolio Management)
- ✓ SAP (System, Applications, Products in Data Processing)
- ✓ WBS (Work Breakdown Structure)
- ✓ HCM (Human Capital Management)
- ✓ HR (Human Resources)
- ✓ FI (Financial Accounting)
- ✓ IT (Information Technology)
- ✓ NGOs (Organizzazioni Non Governative)
- ✓ INGOs (Organizzazioni Non Governative Internazionali)
- ✓ IOs (Organizzazioni Internazionali)
- ✓ xRPM (Resource and Portfolio Management)
- ✓ MIUR (Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca)
- ✓ CIVR (Comitato di Indirizzo per la Valutazione della Ricerca)
- ✓ PNR (Programma Nazionale della Ricerca)
- ✓ PRIN (Progetti di Ricerca di rilevante Interesse Nazionale)
- ✓ FISR (Fondo Integrativo Speciale per la Ricerca)
- ✓ FAR (Fondo per le Agevolazioni alla Ricerca)
- ✓ FIRB (Fondo Integrativo Ricerca di Base)
- ✓ FIT (Fondo per l'Innovazione Tecnologica)
- ✓ MAP (Ministero delle Attività Produttive)
- ✓ FOE (Fondo per il Finanziamento degli Enti Pubblici di Ricerca)
- ✓ PO (Programmi Operativi)
- ✓ FFO (Funzionamento Ordinario alle Università)
- ✓ PQC (Programma Quadro Comunitario)
- ✓ PON (Programmi Operativi Nazionali)

- ✓ POR (Programmi Operativi Regionali)
- ✓ CRUI (Conferenza dei Rettori delle Università Italiane)
- ✓ MPI (Ministeri della Pubblica Istruzione)
- ✓ MURST (Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica)
- ✓ OCSE (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico)
- ✓ APSTI (Associazione dei Parchi Scientifici e Tecnologici)
- ✓ ANVUR (Agenzia Nazionale di Valutazione dell'Università e della Ricerca)
- ✓ CTS (Comitato Tecnico Scientifico)
- ✓ CIPE (Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica)
- ✓ CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche)
- ✓ ISTAT (Istituto Nazionale di Statistica)

Bibliografia

Documenti:

- ✓ Piero Tosi, *Prima relazione sullo stato delle Università italiane*, Roma, 25 Settembre 2003
- ✓ *Il posizionamento delle Università italiane nella Ricerca scientifica: rilevazione sistematica di dati sulle pubblicazioni scientifiche internazionali*, CRUI
- ✓ *La valutazione della ricerca in Italia DM n°10 del 23/1/2001*, CRUI, 2002
- ✓ *PNR - Programma Nazionale di Ricerca*, MIUR, 2002
- ✓ *Linee per il riordino del sistema nazionale della ricerca scientifica e tecnologica*, MURST, 1997
- ✓ *Indagine sull'attività di valorizzazione della ricerca scientifica presso le università italiane nell'anno 2002*, NetVal, 2003
- ✓ *Seconda indagine sull'attività di valorizzazione della ricerca scientifica presso le università italiane*, NetVal, 2004
- ✓ *Terza indagine sull'attività di valorizzazione della ricerca scientifica presso le università italiane*, NetVal, 2005
- ✓ Franco Angeli, Piccaluga A., *La valorizzazione della ricerca scientifica*, Milano, 2001
- ✓ Piero A. Milani, *La ricerca universitaria nel contesto nazionale ed internazionale*, LOGOS International, Pavia
- ✓ F. Rossi, E. Stefani, *La valutazione della ricerca in Italia*, CRUI, Roma, Ottobre 2002
- ✓ M. A. Ciclista, *Università oltre le nazioni: per una dimensione universale della formazione e della ricerca*, CRUI, Roma, Aprile 2004
- ✓ C.A.T. Casciotti, G. Mosconi, *La ricerca universitaria: esperienze, modelli, proposte*, CRUI, Roma, 2003
- ✓ Alessandro Furlati, Vittorio Ravaioli, *ESSE3: dalla segreteria alla didattica*, in "Notizie dal CINECA n°47" a cura di Marco Lanzarini, Bologna, Il quadrimestre 2003, pag. 13
- ✓ Breno, Elena; Fava, Giovanni A.; Guardabasso, Vincenzo; Stefanelli, Mario, *La ricerca scientifica nelle università italiane - Una prima analisi della banca dati ISI*, CRUI, 2002

- ✓ *Relazione annuale 2000-2001 del Comitato di Indirizzo della Valutazione*, CIVR, 2001
- ✓ E. Breno, G. A. Fava, V. Guardabasso, M. Stefanelli, *La ricerca scientifica nelle università italiane: una prima analisi delle citazioni della banca dati ISI*, CRUI, Roma, 2002
- ✓ Piero Tosi, *Relazione sullo stato delle università italiane*, CRUI, Roma, 2005
- ✓ Piero Tosi, *Relazione sullo stato delle università italiane*, CRUI, Roma, 2004
- ✓ M. A. Ciclista, *Università oltre le nazioni: per una dimensione universale della formazione e della ricerca*, CRUI, Torino, 2004
- ✓ Michelle Pace, *European research on boundaries and borders in Europe*, Marzo 2003
- ✓ *EUBORDERCONF Technical Annex to SERD-2002-00144*
- ✓ Geoff Speechly, *Working with c-projects and xRPM for Project Centric Management*, SAP AG 2007
- ✓ *Project and Portfolio Management with SAP Solutions*, SAP AG 2006
- ✓ *SAP Collaboration Projects (cProjects)*, SAP AG 2002
- ✓ *Project System (PS)*, SAP AG 2001
- ✓ Mario Franz, *Project Management with SAP Project System*, Galileo Press, Boston
- ✓ Mario Wolff, *Project and Portfolio Management with SAP*, SAP AG 2002
- ✓ Paolo Conti, Emil Abirascid, Luca De Biase, *Libro Bianco sull'Innovazione nella Scuola e nell'Università*, MIUR e TIC di Business International
- ✓ Dott.ssa Ivana De Santis, *Linee Guida per la Valutazione della Ricerca*
- ✓ Luigi Biggeri, *Sistema di valutazione delle Università: la necessaria evoluzione*, Roma, 2006
- ✓ Laura Tallandini, *La situazione degli Atenei in Italia*, Padova, 2006
- ✓ Giuseppe Silvestri, *Il Sistema Universitario Italiano e la Ricerca Scientifica*, Londra, 2007

Siti web:

- ✓ help.sap.com
- ✓ www.sap.com
- ✓ www.euborderconf.bham.ac.uk/background

- ✓ www.fondazioneecrui.it
- ✓ www.unipi.it
- ✓ www.ricercaitaliana.it
- ✓ www.cruir.it
- ✓ www.airi.it
- ✓ www.obiettivoeuropa.it
- ✓ www.civr.it
- ✓ www.edscuola.it/archivio/norme/programmi/relmu.html
- ✓ www.netval.it
- ✓ www.miur.it
- ✓ www.istat.it